



*DAS STÄDTISCHE KRANKENHAUS IN BAD REICHENHALL.
Erbaut 1928-29. Architekt Prof. Dr. R. Schachner, München*

KLEINE UND GROSSE KRANKENHÄUSER

Von *Benno Schachner*, Regierungsbaumeister und Privatdozent, Aachen

In der neueren Entwicklung des Heilwesens werden sozialmedizinische Gesichtspunkte immer vorherrschender. Die fortschreitende Kenntnis über Wesen und Abwehrmöglichkeiten verbreiteter Krankheiten, verbündet mit dem Streben, alte Volksgesundheitsschäden und die neuen durch Zivilisation, Industrie und Menschenzusammenballung entstandenen gemeingefährlichen Erscheinungen zu bekämpfen, führte in unserem Jahrhundert zu einer früher kaum geahnten Ausgestaltung der allgemeinen Krankenfürsorge und des öffentlichen Gesundheitsschutzes. Die schweren Seuchen sind zwar überwunden. Eine bedeutsame Rolle spielt jedoch der Kampf gegen die Tuberkulose, die Geschlechtskrankheiten, die Geistes- und Nervenkrankheiten, Krebs, Zuckerkrankheit, Berufskrankheiten, Säuglingssterblichkeit usw. Vorbeugung und Früherkennung und deshalb auch allgemeine gesundheitliche Volksaufklärung und Beratung spielen

hierbei auch aus volkswirtschaftlichen Gründen eine wichtige Rolle. Pflege und Steigerung der Gesundheit müssen der zivilisatorischen Schwächung des vitalen Volksbestandes begegnen. Durch den Nationalsozialismus ist die Idee einer immer weiter zu mehrenden Volksgesundheit und Volkskraft über den Gedanken der bloßen Krankheitsabwehr hinaus politischer Leitsatz geworden. Die Aufgabe der Sanierung und Aufartung der Volkserbmasse ist stark in den Vordergrund getreten und faßt manche Krankheiten an der Wurzel.

Zur Bewältigung der angedeuteten Aufgaben besteht eine große Anzahl von öffentlichen Einrichtungen.

Auf dem Gebiet der Krankenheilung ist das Krankenhaus neben der Wirksamkeit der freien Ärzte immer mehr hervorgetreten, hauptsächlich wegen der immer umfänglicheren Technifizierung der heilkundlichen Arbeitsweise. Die alte Scheu vor dem

Krankenhaus ist steigendem Vertrauen gewichen, wie z. B. die starke Zunahme der Anstaltsentbindungen beweist. Einen anderen Hauptgrund für die stark vermehrte Inanspruchnahme der Krankenhäuser stellt der Ausbau der 1881 in Deutschland geschaffenen Sozialversicherungen dar, von denen der allergrößte Teil der Eingewiesenen kommt.

Das Krankenhaus von gestern behandelte entsprechend der überkommenen Auffassung hauptsächlich nur von außen ihm zugeleitete Kranke, die während des ganzen Heilganges in einer seiner Bettenabteilungen aufgenommen bleiben, d. h. es diente nur der „geschlossenen Krankenfürsorge“. Es entwickelte von sich aus wenig Tätigkeit nach außen und konnte deshalb nicht für die Betreuung außerhalb Wohnender, d. h. nicht für die „offene Fürsorge“ und damit auch nicht für Vorbeugung und Volksgesundheitspflege wirksam werden. Erst in neuerer Zeit werden ihm häufiger und in größerem Ausmaß „Ambulatorien“ oder „Polikliniken“ angegliedert, die ursprünglich aus dem Bedürfnis nach Lehrbeispielen für den Universitätsunterricht hervorgingen.

Doch liegt besonders in Deutschland, wo die Sozialversicherungen und öffentlichen Fürsorgeeinrichtungen älter sind als in anderen Ländern, bereits ein vielfältiger Bestand an selbständigen Organen der offenen Krankenfürsorge vor. Die Krankenkassen sind oft selbst im Besitz poliklinikartiger Gebäude. Dazu kommen eine Reihe mehr oder weniger für sich arbeitender Fürsorgestellen für Lungen-, Geschlechts-, Geistes-, Alkohol-Kranke, für Mutter und Kind usw., die meist den Gesundheitsämtern oder manchmal auch den Wohlfahrtsämtern angeschlossen sind. Die Trennung der offenen von der geschlossenen Fürsorge wurde jedoch als immer nachteiliger empfunden, weil eine fortlaufende, folgerichtige Betreuung und damit ein einheitliches sozialmedizinisches Wirken sehr erschwert ist, wenn der Patient an den verschiedensten Stellen auftaucht und wieder verschwindet. Auch das Krankenhauswesen lag in getrennt wirkenden Händen, wodurch auch hier kein einheitliches, wirtschaftliches Ineinanderarbeiten und Planen zustande kommen konnte. Mit der Wirtschaftskrise kam es sogar zu Kampfmaßnahmen zwischen verschiedenen Gruppen des Gesundheitsdienstes.

In derselben Zeit aber führte, nachdem schon vorher Planwirtschaftsgedanken laut geworden waren, der Zwang der sehr verknappten Mittel weitere Kreise ernstlich zur Besinnung darauf, *wie man mit volkswirtschaftlich geringsten Mitteln größte volksgesundheitliche Leistung erzielen kann*. Der Gedanke einer einheitlichen Gesamtgesundheitswirtschaft trat in den Vordergrund. Ende 1933 ging der Wunsch nach Zusammenfassung des gesamten deutschen Gesundheitswesens durch Gründung der „Reichszentrale für Gesundheitsführung“ in Erfüllung. In Arbeits-

gruppe 6: „Reichsarbeitsgemeinschaft für Krankenhauswesen“ sind die hieran beteiligten Hauptstellen vertreten.

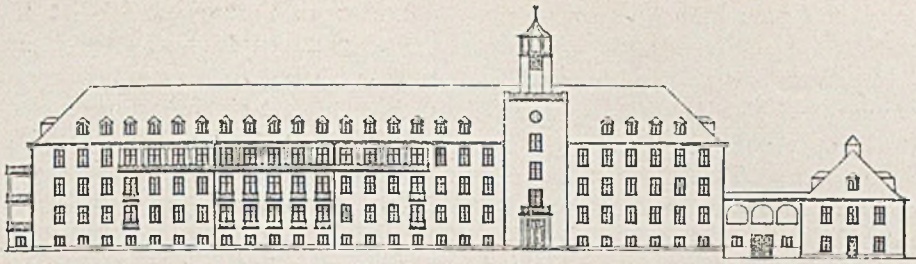
Wenn die Forderungen einer planmäßigen Gesamtgesundheitswirtschaft maßgebend sein sollen, muß beim Krankenhaus von denjenigen Aufgaben ausgegangen werden, für deren Bewältigung es sich nach dem heutigen Stand der heilkundlichen Arbeitsweise als besonders geeignet erweist, und nicht nur von Leistungen, auf die es sich bisher beschränkt hat.

Es spielte in letzter Zeit bereits eine erhebliche Rolle im Leben des Volkes. 1929 war im Deutschen Reich jeder 16. Einwohner dem Krankenhaus zugegangen. Nicht mehr nur in Sterbe- und schweren Operationsfällen wird seine Hilfe in Anspruch genommen, sondern allgemein für Behandlungen, die apparative Verfahren benötigen, z. B. physikalische Therapie (Wasser-, Strahlen-, Elektro-Behandlung usw.). Auch die Diagnose bedient sich heute weitgehend kostspieliger technischer Hilfsmittel (Röntgenuntersuchung aller Art, Laboratorien usw.), die eine wesentlich sicherere und schnellere Feststellung der Krankheit, namentlich auch Früherkennung ermöglichen, die sich aber der einzelne Arzt oder kleine Anstalten nicht mehr leisten können.

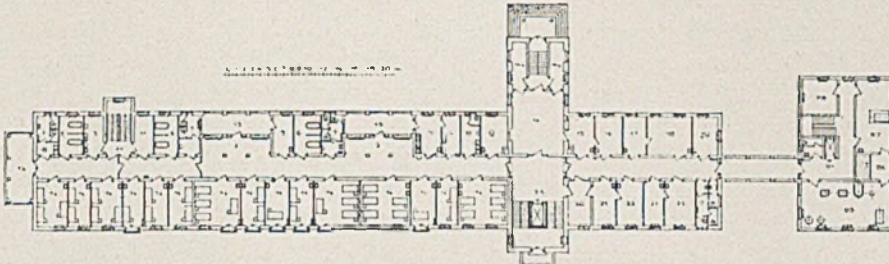
Bezeichnend für die heutige Medizin ist ferner die wegen ihres ungeheuer gewachsenen Gesamtumfanges unumgängliche Aufteilung in Sonderfächer. Außer den beiden Hauptgebieten, der inneren Medizin und der Chirurgie, sind da: die große Abteilung für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, die kleineren Abteilungen für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, Augen, Kiefer, Harnorgane und Orthopädie, ferner die große Abteilung für Säuglinge und Kinder zur Abtrennung der Kranken unter 14 Jahren, die Absonderungsabteilung für ansteckende Krankheiten, ferner Haut- und Geschlechtskrankheiten, Tuberkulose, Nerven- und Geisteskrankheiten und andere Abteilungen. Der durch eine solche Zerteilung entstehenden Gefahr, daß die Ganzheit des menschlichen Körpers, d. h. die unlösliche Wechselbeziehung aller seiner Organfunktionen aus dem Blickfeld verloren wird und daß die Sonderfächer immer mehr aneinander vorbeiarbeiten, kann begegnet werden durch möglichst nahe organisatorische und bauliche Zusammenfassung aller dieser Abteilungen im „allgemeinen“ Krankenhaus. Dies wird zum Sammelaarzt, der alle Kräfte und Instrumente in der Hand hat.

Es wäre unsinnig, diesen ganzen persönlichen und sachlichen Apparat nur der geschlossenen Fürsorge, also nur den bereits Bettlägerigen zugute kommen zu lassen oder ihn an anderer Stelle nochmals für die offene Fürsorge bereitzuhalten. Durch die Vereinigung von offener und geschlossener Fürsorge wird eine wirtschaftliche Vollaussnutzung der teuren Einrichtungen meist überhaupt erst möglich. Es

Südseite



Erdgeschoß



STÄDTISCHES KRANKENHAUS IN BAD REICHENHALL.
Erbaut 1928–29. Architekt Prof. Dr. R. Schachner, München

In dem kürzeren Teil des Hauptbaues östlich von dem Querflügel, in dem nördlich Haupteingang, Vortragsraum und Kapelle, südlich Haupttreppenhaus und Aufzug enthalten sind, befinden sich die Untersuchungs- und Behandlungsabteilungen. Der längere westliche Teil birgt die Krankenabteilungen (1. Männer-, 2. Frauen-, 3. Privatkranken-Geschoß) mit den 107 Betten des Hauses, die in Ein- bis Fünfbetten-Zimmern untergebracht sind. Im Erdgeschoß und ersten Obergeschoß liegen an eigenem Eingang und Treppenhaus 4 Infektionseinheiten mit insgesamt 24 Betten, die mit den anstoßenden Pflegeeinheiten für nicht ansteckende Kranke vereinigt werden können, soweit sie nicht für ansteckende Krankheiten benötigt sind. Es ist das eine für kleine Krankenhäuser günstige Verbindung, da vom Hauptkörper abgetrennte kleine Infektionshäuser oft leer dastehen. Die Nordlauben dienen zur Gang- und Tagesraumnischen-Belichtung und als Liegegelegenheit für heiße Tage. Auf der Nordseite des Sockelgeschosses befindet sich die Küchenanlage mit unmittelbarer Aufzugsverbindung in die Stationsküchen, von wo die Speisenverteilung in der Pflegeeinheit stattfindet. — In dem östlichen Anbau ist im Untergeschoß Prosektur, Wageneinstellraum und Desinfektion, im Erdgeschoß die Wäscherei untergebracht. Der Verbindungsgang enthält im Sockelgeschoß einen verschließbaren Durchfahrtsraum für zuggeschützte, unmittelbare Einlieferung im Krankenwagen.

Schachner

gliedern sich also jeder fachärztlichen Abteilung zweckmäßig Ambulatorien an, wodurch auch die Stetigkeit und Folgerichtigkeit aller ärztlichen Maßnahmen gewahrt bleibt, gleichgültig ob der Patient innen oder außen nächtigt. Dadurch wird auch die wirtschaftlich und psychologisch wünschenswerte Verkürzung des Anstaltsaufenthaltes durch Frühentlassung möglich, weil nunmehr weitere gleichgerichtete Betreuung des Kranken in offener Fürsorge verbürgt ist. Die Umwelts- und Erbbeziehungen rücken mehr in das Blickfeld des Krankenhausarztes („soziale Anamnese“, erbbiologische Bestandsaufnahme, Sterilisierung!). Eine wichtige Unterstützung der Außenwirksamkeit der Krankenanstalten für Vorbeugung, Heilung und Nachsorge bietet der „Fürsorgedienst im Krankenhaus“, ferner die Zusammenarbeit mit den freien Ärzten und der NS. Volkswohlfahrt. Eine weitere Aufgabe nicht nur der Universitätskliniken ist die Ausbildung und Weiterbildung von Ärzten und die Forschung.

Alles das bedeutet eine grundlegende Erweiterung

der Aufgaben des Krankenhauses und führt zur Angliederung einer wachsenden Anzahl von Instituten. Das Krankenhaus wird mit natürlicher Folgerichtigkeit zum Mittelpunkt planmäßiger Volksgesundheitswirtschaft, es wird zur „Gesundheitszentrale“. Seine Idee erfährt eine grundlegende Veränderung: Aus einer in sich lebenden Heimstätte der Krankheit soll es zum Wirkungsmittelpunkt für die Volksgesundheit in seinem Bezirk werden.

Ein allgemeines „Gesundheitshaus“, das alle ärztlichen Fachabteilungen in sich vereinigt und mit allen wesentlichen Untersuchungs- und Behandlungseinrichtungen in voller Leistungsfähigkeit ausgestattet, d. h. zur „Vollanstalt“ entwickelt ist, wird erst von einer Größe von etwa 600 Krankentbetten an tragbar. Dieser Größe würden aber, besonders in dünn bevölkerten ländlichen Gebieten, zu große Entfernungen aus dem zugehörigen Bezirk entsprechen, vor allem im Hinblick auf dringliche Fälle, auf die Ausübung offener Fürsorge und auf Krankenbesuche. Es sind deshalb kleinere Vorpostenhäuser nötig. Immerhin müssen auch solche

Anstalten eine gewisse Größe haben, damit sie eine für die Hauptzahl der Fälle ausreichende technische und personelle Ausstattung erhalten können. Man erachtet deshalb heute 100 Betten als Mindestgröße, der bei 60 Einwohner je qkm Bevölkerungsdichte und bei etwa 3,5 Betten auf 1000 Einwohner eine durchschnittliche Höchstentfernung von ungefähr 15 bis 20 km entspricht, im Hinblick auf die Verbreitung des Kraftwagens gewiß keine zu große Strecke. Allenfalls können noch Hilfestellen als vorgeschobene Ambulatorien an entlegene Punkte hinaus verteilt werden (Luftschutz!).

Die kleineren Zweiganstalten liegen in der vordersten Stellung des Kampfes für die Volksgesundheit, sie haben die unmittelbarsten Beziehungen mit den Schicksalen der Bevölkerung ihres Bezirkes und sind deshalb die eigentlichen Wirkungsstellen für Vorbeugung, Schutz Gefährdeter, Früherkennung und alle Arten hygienischer Belehrung und Fürsorge, mit denen das Land bisher viel weniger als die Stadt bedacht war. Das kleine Bezirkskrankenhaus gewinnt neuerdings gerade durch die ländliche Siedlung und die auf Auflockerung der Menschenzusammenballungen gerichteten Bestrebungen eine besondere Bedeutung. — Mit den fachärztlichen Abteilungen und den technischen Einrichtungen sind solche Häuser soweit versehen, als es eine wirtschaftliche Ausnützung zuläßt. Im allgemeinen werden sie eine Operationsanlage, allgemeine Röntgendiagnose, häufige Einrichtungen der physikalischen Therapie, einfache Laboratoriumsausstattung und kleine Prosektur erhalten, ferner an Krankenabteilungen: Chirurgie, geburtshilfliche Station, innere Medizin, Geschlechtskrankheiten, Absonderungsmöglichkeit für ansteckende Kranke und allenfalls eine Pflegeeinheit für Kinder. Fachärzte können sich als „Konsiliarärzte“ zeitweise in der Anstalt betätigen. Es kann nicht Aufgabe des kleinen Bezirkskrankenhauses sein, schwierige Krankheitsbestimmungen, die fachärztlich-technischen Gemeinschaftsaufwand verlangen, und seltenere, teure Behandlungsarten wie Röntgen- und Radiumbestrahlung (Krebs!), Orthopädie, Behandlung schwerer Nerven- und Geistesstörungen und dergleichen durchzuführen. Sie sind deshalb in manchen Fällen zweckmäßig nur Durchgangsstellen zu einer Vollanstalt und haben dann etwa noch die Nachbehandlung durchzuführen.

Das Voll- (Haupt-)Krankenhaus hat im Planwirtschaftsgedanken die Stelle des Mittelpunktes für ein zugeordnetes Trabantensystem kleiner Krankenhäuser und liegt, zugleich als unmittelbare Fürsorgestelle des am stärksten besiedelten Teilbezirkes, in der Regel in einer größeren Stadt. Die Grenzen des Gesamtbezirkes werden natürlicherweise so verlaufen, daß das Vollkrankenhaus möglichst im Verkehrsmittelpunkt liegt. Wegen der Einweisungen aus den Landbezirken und aus dem eigenen un-

mittelbaren Einzugsbereich ist hier die Zahl der Krankenbetten im Verhältnis zur Einwohnerzahl größer als auf dem Land. Ferner beansprucht die gesundheitlich gefährdetere Großstadt- und Industriebevölkerung an sich eine größere Bettenzahl. Deshalb treffen hier oft bis gegen 10 Betten auf 1000 Einwohner (Reichsdurchschnitt 1930 6,2 Betten).

Mit den großen Landesplanungs- und Städtebaufragen müßte die Gesamtplanung der Krankenhäuser, d. h. der Wirkungsmittelpunkte für die Volksgesundheit, eng verknüpft sein. Es gilt nicht nur, vorausschauend günstige Bauplätze freizuhalten, die ruhig und doch verkehrsnah liegen, sondern auch Klarheit über die Hauptgesundheitsbezirke und die Anordnung der Vollanstalten in ihnen zu gewinnen, die mit den kleineren Zweiganstalten in heiltechnisch und wirtschaftlich vernünftiger Planarbeit zusammenwirken, ein Verhältnis, das sich mancherorts bereits natürlich herausgebildet hat. Auch den außerhalb der Stadt liegenden Sonderanstalten, wie Tuberkulosekrankenhäusern und Heil- und Pflegeanstalten (für Geistesranke) gebührt darin ihre Stelle. Beide haben jedoch zweckmäßig im allgemeinen Krankenhaus unmittelbar im Versorgungsbezirk ihre offenen Fürsorgestellen und auch kleinere Bettenabteilungen für Beobachtung und für Behandlung besonderer Fälle. Außerdem strebt man nach Entlastung der hochwertig ausgestatteten Krankenhäuser von denjenigen Kranken, die deren kostspielige Einrichtungen nicht benötigen, lange anhaltende Sonderkuren erhalten müssen oder für die wegen Unheilbarkeit oder gesundheitlicher Minderwertigkeit hohe Daueraufwendungen nicht für tragbar gehalten werden. Hiezu sollen wohlfeilere Anstalten wie Genesungs-, Siechen-, Alters- und Krüppelheime dienen. Der Gedanke eigener Leichtkrankenheime neben den anderen Krankenanstalten hat keine besonderen Erfolge gezeitigt. Wohl aber haben ländliche Leichtkranken- und Genesungshäuser ihre Berechtigung besonders für Kinder und für ausgewählte Krankengruppen, bei denen eine Klimakur von Bedeutung ist (siehe Beispiel Lindenberg).

Eine umfängliche und vielgliedrige Bauorganisationsaufgabe stellen die großen Vollkrankenhäuser dar, für die man heute eine Größe von mindestens 600 und höchstens etwa 1000 bis 1200 Betten annimmt. Die Wirtschaftlichkeit beginnt nach neueren Berechnungen bei Anstalten von über 800 Betten wieder zu sinken (Kerschensteiner). Doch führt der Wunsch nach genügend großen Spezialabteilungen in großen Städten zu einer Bettenzahl von etwa 1000. Darüber hinauszugehen besteht nach heutigen Begriffen im allgemeinen keine Veranlassung, noch dazu nachdem dadurch mit der Größe des Einzugsgebietes die Entfernungen wachsen. Um unpersönlichen Massenbetrieb zu vermeiden, rechnet man

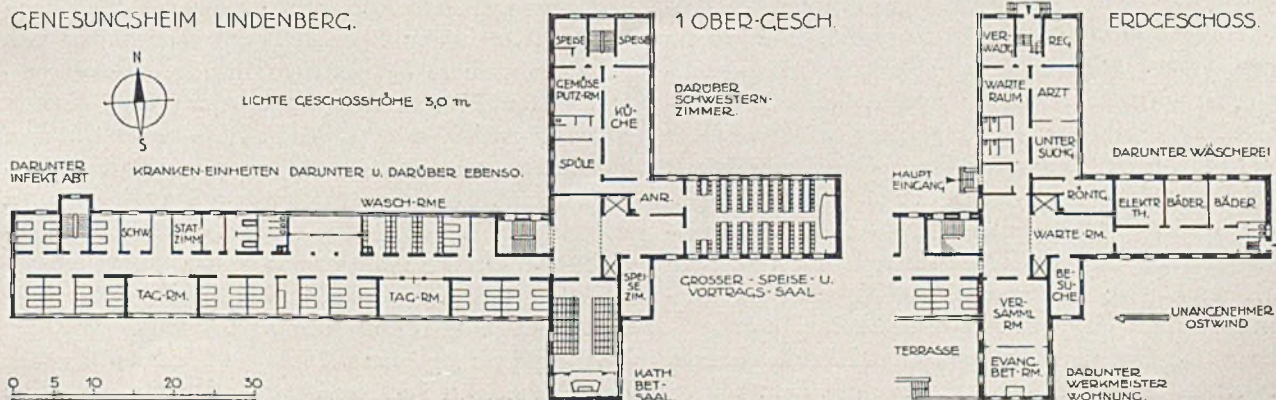


GENESUNGSHEIM BEI LINDENBERG IM ALLGÄU DER LANDESVERS.-ANSTALT SCHWABEN
 Erbaut 1928-30. Architekt Prof. Dr. R. Schachner, München

Das Haus enthält rund 120 Krankenbetten für erholungsbedürftige Frauen in den drei Stockwerken des Bettenflügels (kleine Infektionsabteilung im Erdgeschoß mit eigenem Eingang), Aufnahme-, Untersuchungs- und Behandlungsabteilung im Erdgeschoß des Nord- und Ostflügels mit Röntgenraum, Elektrotherapie und Heilbädern, darüber Küchenanlage neben allgemeinem Speise- und Vortragsraum. Im Südflügel protestantischer und katholischer Betesaal. Schlafräume für zehn Schwestern über der Küche und elf Gehilfinnen im Dachgeschoß, Werkmeister- und Heizgehilfenwohnung im Sockelgeschoß nach Süden. Östlich eigenes Haus für den leitenden Arzt. Nordöstlich eigenes Stall- und Garagengebäude. Westlich lange, nach Süden offene Liegehallen.

Das Heim unterscheidet sich von einer normalen Krankenanstalt gleicher Größe im wesentlichen in folgenden Punkten: Fehlen einer Operationsabteilung und eines Ambulatoriums, gemeinsamer Speiseraum (im Krankenhaus werden die Mahlzeiten ins Krankenzimmer gebracht), gemeinsame Waschräume mit Waschtischreihen (im Krankenhaus Waschbecken heute meist im Krankenzimmer selbst angeordnet), verhältnismäßig große Pflegeeinheiten mit 37 bis 40 Betten (im Krankenhaus heute 20 bis höchstens 30 Betten als günstig angesehen), Luftraum in den Krankenzimmern 21—25 cbm je Bett (im Krankenhaus mindestens 25 cbm), Verhältnis der Personal- zur Krankenbettenzahl 1:5 (im Krankenhaus wesentlich größer). Das Äußere ist gut in den Charakter der Gegend eingepaßt.

GENESUNGSHEIM LINDENBERG.



auf einen leitenden Arzt eine Abteilungsgröße von 150 bis höchstens 200 Betten und verlangt bei größerer Bettenzahl Teilung, z. B. in zwei chirurgische und zwei innermedizinische Abteilungen. Die anderen, weniger ausgedehnten ärztlichen Fachgebiete werden ohnehin diese Höchstzahlen im allgemeinen nicht erreichen.

Doch handelt es sich nicht allein um die Bettenzahl, sondern um den ganzen Arbeitsumfang einer Abteilung einschließlich offener Fürsorge, d. h. einschließlich Ambulatorium. Im Verhältnis zu den Bauteilen, in denen die Krankenpflegeeinheiten mit den Bettenräumen untergebracht sind, ist gerade bei großen Anstalten der Umfang der übrigen Bauteile mit den Behandlungsabteilungen, Ambulatorien, Laboratorien usw. immer mehr gewachsen. Zum Verständnis der Bauorganisationsaufgabe eines großen Krankenhauses von heute sei zunächst ein Überblick über die verschiedenen heiltechnischen und betrieblichen Grundbestandteile und über die Verflochtenheit ihrer Wechselbeziehungen untereinander gegeben.

Grundsätzlich gehören zu jeder der *Fachabteilungen*, wie sie auf Seite 222 rechts aufgezählt sind: eine *Bettenabteilung* mit einer entsprechenden Anzahl von Pflegeeinheiten (Krankenstationen, d. h. baulich und betrieblich geschlossene Gruppen von Krankenzimmern mit den zugehörigen Neben- und Stationsbetriebsräumen), eine eigene *Behandlungsabteilung* (z. B. Operationsabteilung), Räumlichkeiten für den leitenden Arzt und ein *Ambulatorium*. In Universitätskliniken kommt noch eine *Forschungs- und Unterrichtsabteilung* mit Hörsaal hinzu.

Daneben bestehen aber *zentrale Untersuchungs- und Behandlungsinstitute*, die allen Fachabteilungen gemeinsam dienen. Hierzu zählt die *Röntgenabteilung* mit Diagnose und Therapie, der sich allenfalls ein Radium-Institut und eine kleinere Bettenabteilung angliedert (daneben manchmal noch in einigen Fachabteilungen besondere kleine Röntgeneinrichtungen), ferner die *physikalische Therapie*, die besondere Beziehungen zur inneren Medizin hat, aber auch von allen anderen Abteilungen benützt wird (heute außerdem ebenfalls meist mit eigener kleiner Bettenabteilung). Beide Zentralinstitute müssen sowohl an den Bettenabteilungen wie von den Ambulatorien aus gut zu erreichen sein. Das gleiche gilt von der *Apotheke*, dem zentralen Verbandstofflager mit Sterilisieranlage und den *Hauptlaboratorien*. Die *pathologische Abteilung* mit *Prosektur* (und manchmal mit gerichtsmmedizinischem Institut und dergleichen) muß so mit den Bettenabteilungen verbunden sein, daß unsichtbare Leichenbeförderung möglich ist. In Universitätsanstalten gliedern sich auch hier den genannten Abteilungen Forschungs- und Unterrichts-räumlichkeiten an.

Die das Krankenhaus aufsuchenden Kranken haben, soweit sie nicht als Schwerkranke mit dem Wagen

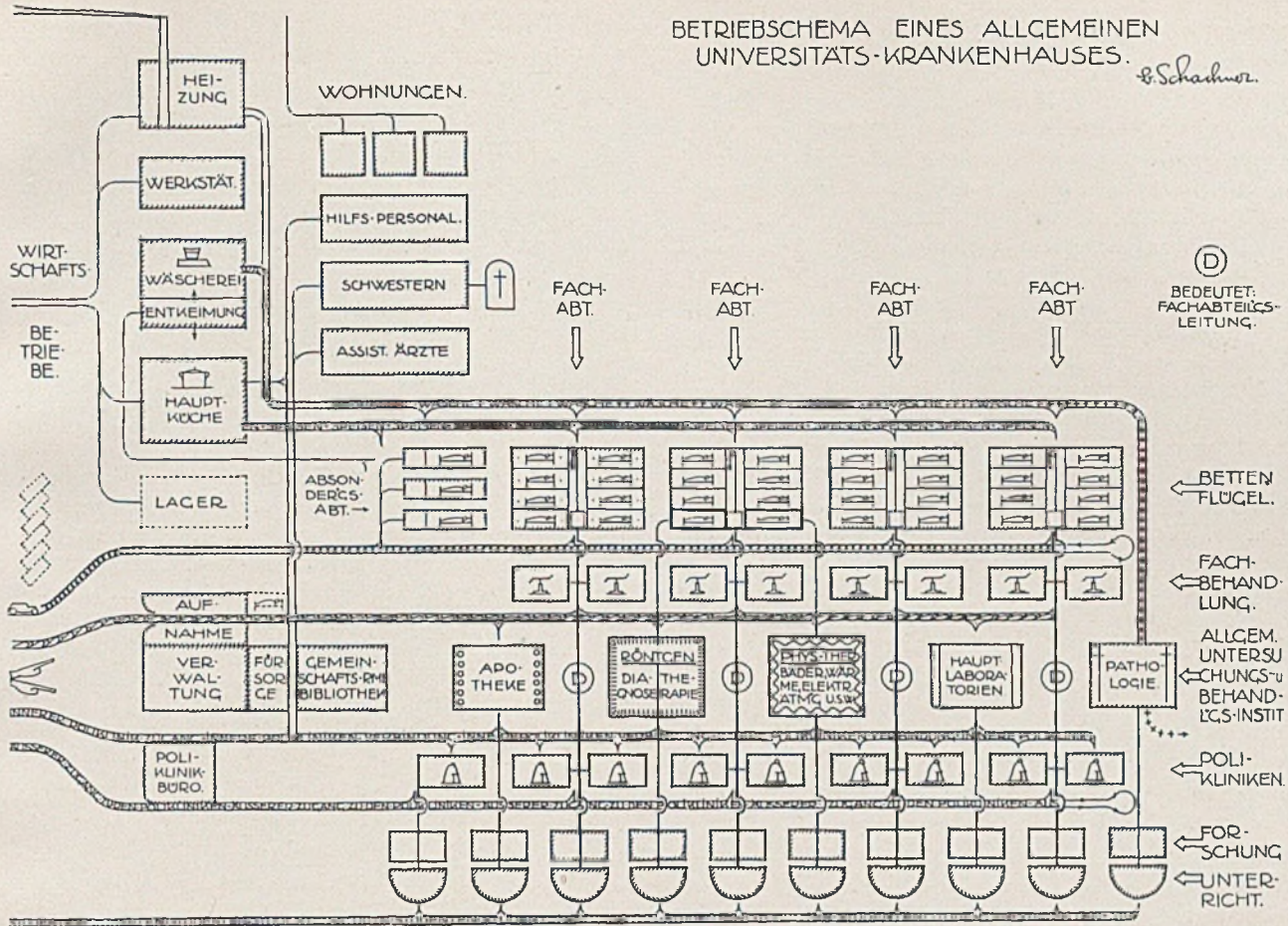
unmittelbar an den Aufzugsfuß für die zuge dachte Pflegeeinheit gebracht werden, die am Haupteingang liegende *Aufnahmeabteilung* zu durchqueren (in deren Nähe sich in der Regel auch die *Verwaltung* befindet). Dabei werden die verwaltungsmäßigen Förmlichkeiten und allgemeine ärztliche Voruntersuchungen vorgenommen und die Kranken gelangen dann durch ein inneres Wegsystem in ihre Pflegeeinheit. Da die ärztliche Sonderdiagnose in vielen Fällen in den *Ambulatorien* stattfindet und sich dort entscheidet, ob der Kranke in offene oder geschlossene Behandlung genommen wird, ist deren Verbindung mit der Aufnahmeabteilung zweckmäßig, auch wenn ein eigenes Ambulatoriumsaufnahmebüro besteht. Die verschiedenen Ambulatorien, zu denen auch Stellen ohne eigene Bettenabteilung zählen können (z. B. die zahnärztliche Abteilung), sollen untereinander möglichst nahe Verbindung haben im Hinblick auf das Zusammenwirken aller oder doch mehrerer ärztlicher Fachgebiete zu Gesamtdiagnosen. Günstig ist, wenn sich alle Ambulatorien um eine zentrale Wartehalle oder längs eines breiten Warteganges anordnen lassen. Wegen unmittelbarer Zugänglichkeit der einzelnen Fachabteilungen von außen und zur Vermeidung von Aufzugsbenutzungen liegen die hauptsächlich besuchten Räumlichkeiten zweckmäßig im Erdgeschoß. Der Ambulatoriumsverkehr soll vollkommen getrennt sein vom inneren Krankenhausverkehr, was sich z. B. erreichen läßt, indem man die zentralen Diagnose- und Behandlungsabteilungen von der einen Seite für die externen und von der anderen Seite für die internen Kranken zugänglich macht. Wieder anderen Verkehrskreisen gehören die *zentralen Wirtschaftsabteilungen* an: Die *Hauptküchenanlage* muß möglichst schnelle Verbindung zu den Speisenverteilungsstellen der einzelnen Pflegeeinheiten haben. Zur *Wäscherei* wird die Schmutzwäsche aus allen Pflege- und Behandlungsabteilungen meist zweckmäßig im Kellergang gebracht, in dem auch die Leichenbeförderung stattfindet. Die *Sammelheizungsanlage*, die bei Großanstalten ein eigenes möglichst tief gelegenes Gebäude verlangt, soll abseits und doch in tunlichst naher Rohrverbindung zur Anstalt liegen. Ihr sind oft *Werkstätten* angeschlossen, die nicht nur dem Hausbedarf, sondern auch der Beschäftigungsbehandlung von Kranken dienen. Nebenbei sei hier an Kraftwagen-Einstellhallen und Parkplätze erinnert.

Die *Personalwohnungen* für Unverheiratete werden, getrennt nach Ärzten, Schwestern und weiblichen und männlichen Hilfskräften, zweckmäßig in nicht zu großer Entfernung von der Hauptküche angeordnet wegen Verköstigung in gemeinsamen Speiseräumen. Erwünscht ist Verbindung mit Garten- und Sportplätzen zur Erholung.

Wichtig ist möglichste Kürze und Übersehbarkeit der allgemeinen Verkehrswege zur Personalersparnis

BETRIEBSCHEMA EINES ALLGEMEINEN
UNIVERSITÄTS-KRANKENHAUSES.

Schäfer



Betriebschema eines allgemeinen Universitäts-Krankenhauses. Skizze des Verfassers

und wegen möglichst naher Wechselbeziehungen aller Abteilungen. Hauptverbindungen sollen über nicht mehr als einmalige Aufzugsbenutzung führen, da kurze Aufzugsstrecken wegen Wartezeit und Ein- und Ausfahren fast ebensoviel Zeit in Anspruch nehmen wie lange. Das bedeutet z. B., daß bei Anlagen mit mehr waagerechter Entwicklung alle zentralen Diagnose- und Behandlungsabteilungen in der Höhe allgemeiner Verkehrsgänge liegen, in die die Aufzüge aus den Pflegeeinheiten herabführen, zweckmäßig also meist im Erdgeschoß, wegen Verbindung mit Ambulatorien und Aufnahme auf der anderen Seite. Es muß vermieden werden, daß geschlossene Abteilungen wie Pflegeeinheiten, Untersuchungs- und Behandlungsabteilungen, Ambulatorien, Wirtschaftsanlagen und dergleichen von einer allgemeinen Verkehrslinie durchzogen werden, wegen Störung von deren innerem Betrieb (Ruhe in Pflegeeinheiten!). Allenfalls kann die Verbindung von einer Pflegeeinheit zu einem allgemeinen Verkehrsweg (Verkehrsturm mit Aufzug, Hauptgang) durch eine andere Pflegeeinheit führen, aber nur, wenn dabei nicht Frauenstationen von Männern durchquert werden müssen oder umgekehrt. Grundsätz-

lich soll also jede Einheit unmittelbaren Anschluß an einen allgemeinen Verkehrsweg haben. Die aus diesen Forderungen sich ergebenden Entwurfsschwierigkeiten werden deutlich durch eine Aufstellung der verschiedenen, meist getrennt zu haltenden Verkehrsarten. Einmal sind zu bedenken die Wege, die die verschiedenen Teile der einzelnen ärztlichen Fachabteilung (Betteneinheiten, Fachbehandlung, leitender Arzt, Ambulatorium, Unterricht) verbinden, dann die mindestens ebenso wichtigen Verkehrslinien, die quer dazu neben, unter oder über den gleichartigen Teilen aller Fachabteilungen entlang laufen. Diese sind:

1. Weg von der Aufnahme zu allen Pflegeeinheiten.
2. Straße der unmittelbar zum Aufzugsfuß für die Pflegeeinheiten fahrenden Schwerkrankenbeförderungen. Sie darf nicht vor Krankenzimmerfronten, Operationsräumen und dergleichen geführt sein. Zur Absonderungsabteilung für ansteckende Krankheiten nur Weg durch das Freie, in Zweifelsfällen unter Zwischenschaltung von Beobachtungsabteilung.
3. Weg für Krankenbesuche, meist mit 1 oder 2 zusammenfallend.

(Fortsetzung Seite 232)

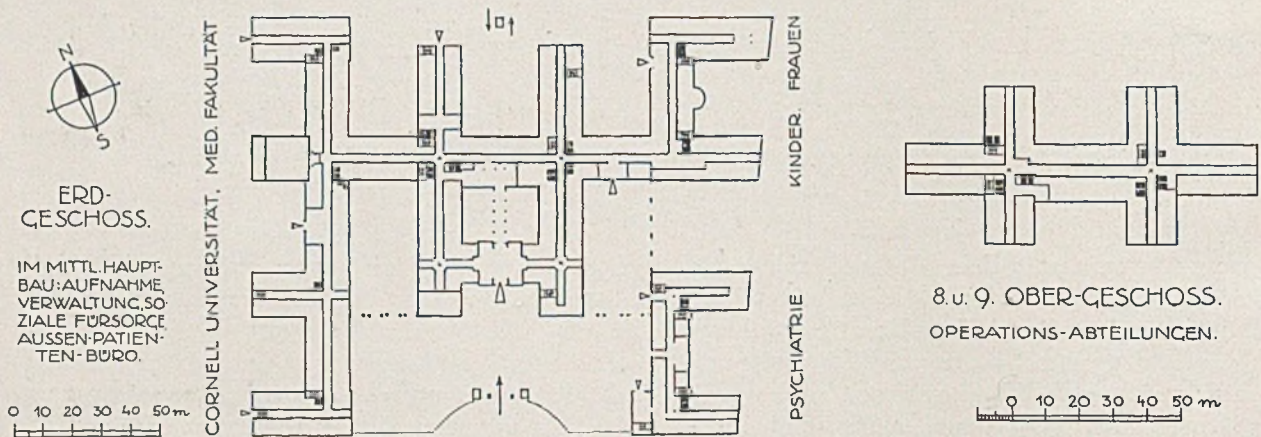
DAS NEW YORK HOSPITAL

Architekten: Coolidge, Shepley, Bulfinch, Abbot. 1932-33.

Die Lage mitten in der Stadt gibt einen eindrucksvollen Hinweis auf den Gesichtspunkt möglicher Versorgungsbezirksnähe der Gesundheitszentrale, dem auch bei uns, wenn auch in anderer Weise, entsprochen werden kann durch rechtzeitiges Vorsehen von geeigneten Bauplätzen bei der Landesplanungs- und Städtebauarbeit. Auf einem Grundstück von 2,5 ha hat man bei einer Höhe von 120 m eine Nutzfläche von 18,2 ha gewonnen zur Unterbringung von etwa 1000 Krankbetten. Außerdem ist die Behandlung von täglich etwa 1000 Außenpatienten vorgesehen. Ferner sind Wohnungen für 125 Krankenhausärzte, 500 Schwestern und 200 Angestellte vorhanden. (Die Personalverhältniszahl ist in Amerika beträchtlich höher als bei uns.) Dem Universitätsteil (links) für mehr als 300 Studierende, deren jeder im Personal dient, entspricht als Gegenstück auf der anderen Seite der Trakt mit Frauen-, Kinder- und neuropsychiatrischer Klinik. Der Hauptbau zwischen beiden enthält im Sockel-, Erd- und ersten Obergeschoß Küche, Aufnahme, Verwaltung und Außenpatientenuntersuchung, ferner bis zum 7. Obergeschoß die Fachabteilungen für die Wohlfahrts- und teilweise zahlenden

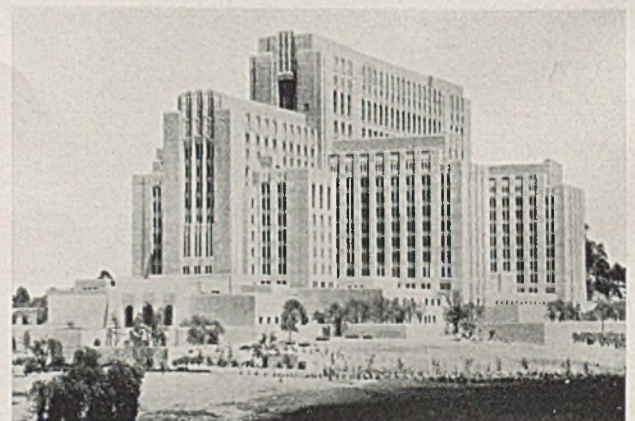


Patienten mit den entsprechenden Behandlungsabteilungen in jedem Stockwerk. Im 8. und 9. Obergeschoß sind die Operationsräume untergebracht. Im auch äußerlich abgesetzten 10. mit 16. Obergeschoß folgen die Privatpatienten (Selbstzahler), ebenfalls mit den entsprechenden Behandlungsräumen in jedem Stockwerk. Im 17. und 22. Obergeschoß wohnt Personal. Darüber liegen Erholungsräume (Tennisplatz auf Dachterrasse im 26. Obergeschoß).

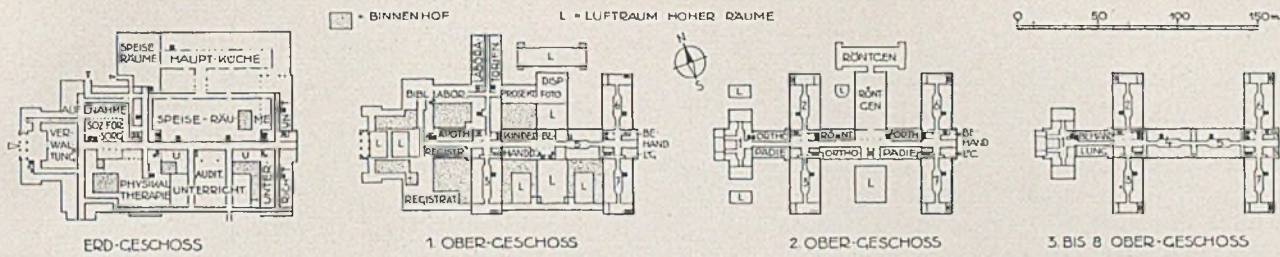


Grundrißschemata zum New York Hospital

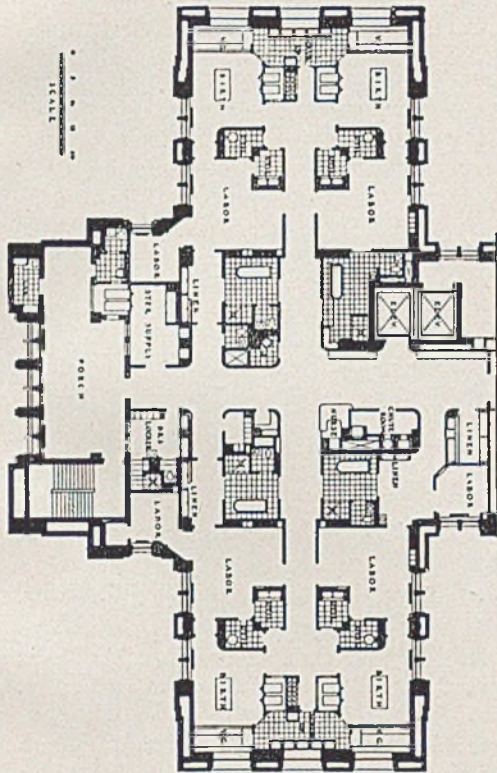
ALLGEMEINES KRANKENHAUS LOS ANGELES
(Architekten-Arbeitsgemeinschaft Los Angeles), als Hochhaus durchgebildet trotz reichlich vorhandenen Baulandes.
(Grundrißangaben siehe nächste Seite.)



Für eine Stellungnahme von der architektonischen Seite ist hier nicht der Ort.



Grundrisse zum Kreis-Krankenhaus von Los Angeles

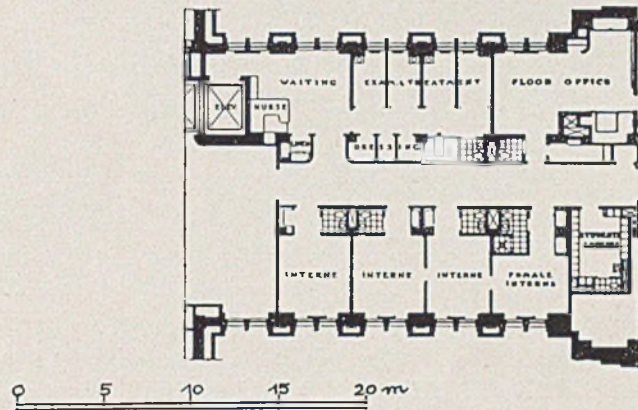


Oben: Entbindungsabteilung in Flügel 1 (6. Obergeschoß)

In Geschossen, wo der Behandlungsflügel nicht ausreicht, wird Flügel I dazugenommen, z. B. bei Entbindungs- und septischer Operationsabteilung. Die Hauptoperationsräume befinden sich in einem eigenen in der Höhe gelegenen Geschoß.

Behandlungs- und Untersuchungsabteilung im Zwischenflügel („Behandlung“ siehe oben)

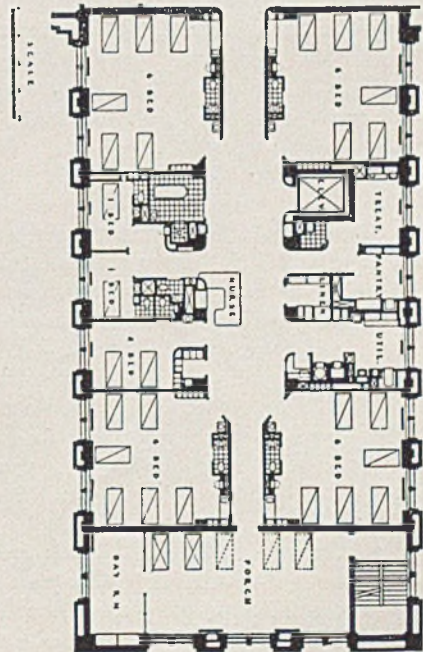
In jedem Bettengeschoß = Fachabteilung vorhanden. Außenpatienten gelangen unmittelbar aus dem Aufzug in den Warteraum, ohne das Innere der Abteilungen zu berühren. In Verbindung damit Untersuchungs- und Behandlungsräume mit



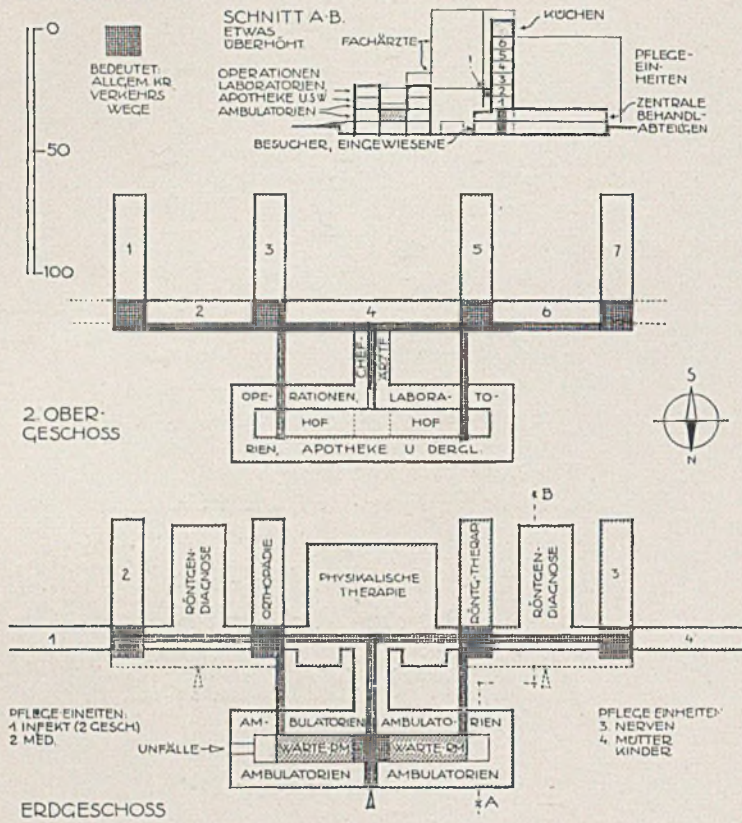
Auskleidezellen und Sterilisator. Auf der anderen Seite des Ganges die Räume für die Krankenhauspatienten. Das Floor office dient dem ganzen Geschoß.

Rechts: Typischer Grundriß einer Pflegeeinheit mit 28 Betten in den Flügeln 2, 3, 6 und 7 (siehe oberstehende Gesamtgrundrisse)

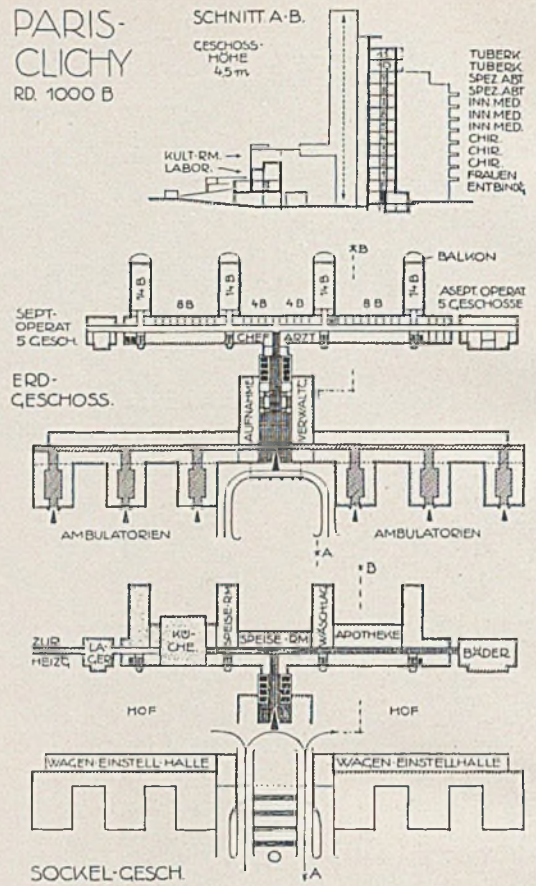
4 und 5 sind ganz ähnlich, mehrfach auch 1. Elev. = Aufzug. Treat. = ärztliches Stationszimmer. Pantrey = Teeküche. Linen = frische Wäsche. Util = Ausguß- und Reinigungsraum. Porch = Liegehalle mit Tagraum. Die Stationschwester hat in dem verbreiterten Gangraum im Mittelpunkt aller Zimmer ihren Platz. Übersicht und kürzeste Wege! Jedes Krankenzimmer hat seinen eigenen Abort (künstliche Lüftung!). Jede Pflegeeinheit hat unmittelbaren Zugang zu einem Aufzugsschacht.



STOCKHOLM
RD. 1500 BETTEN.



PARIS-CLICHY
RD. 1000 B



ALLGEMEINES KRANKENHAUS FÜR STOCKHOLM. 1500 Betten. Architekt Hjalmar Cederström. (Schematische Risse nach einer Veröffentlichung im „Nosokomeion“ 1932, S. 320.)

NEUES KRANKENHAUS IN PARIS-CLICHY für etwa 1000 Betten, fertiggestellt 1934. Architekten J. Walter, Plousey, U. Cassan.

Beide Grundrisse weisen nach Süden vorspringende Bettenflügel auf. In Clichy sind darin Krankensäle für je 14 Betten, in Stockholm ganze Pflegeeinheiten (zu etwa je 28 Betten) mit Ost- und Westzimmern untergebracht. (Die größten Zimmer fassen hier 6 Betten.)

Bei beiden Planungen sind dem Bettenblock nördlich Aufnahme und Ambulatorien vorgelagert, in Stockholm um eine große, von oben belichtete Wartehalle herum gruppiert, in Clichy als eine zusammenhängende Reihe von Einzelflügeln.

Die allgemeinen Behandlungsabteilungen: Röntgen-Diagnose und -Therapie und die physikalische Therapie, sind in Stockholm in breit ausgedehnten, eingeschossigen Flügeln nach Süden vorgeschoben (eine Lösung, die das Züricher Wettbewerbspreisgericht bei dort eingelaufenen Entwürfen wegen der Dachaufsicht von den Krankenzimmern aus bemängelt hat) und stehen durch einen Erdgeschoßgang mit den vier Verkehrstürmen und den Ambulatorien in Verbindung. — Clichy hat nur eine kleine Badeabteilung im Sockelgeschoß. Die Röntgen-Einrichtungen sind dort in die einzelnen Fachabteilungen dezentralisiert und in der Nähe des Chefarztzimmers in jedem Geschoß angeordnet. (Wahrscheinlich besitzen auch die Ambulatorien eigene Röntgen-Einrichtungen, doch ist dies aus den Veröffentlichungen nicht zu ersehen.)

Jedes Geschoß stellt in Clichy eine weitgehend selbständige Fachabteilung mit den zugehörigen Fachbehandlungsräumlichkeiten dar. An die Abteilungen mit chirurgischer Behandlung schließen sich in den betreffenden Geschossen beiderseits unmittelbar Operationsanlagen an, westlich für aseptische, östlich für septische Operationen. Dadurch erübrigen sich viele Aufzugsfahrten. — In Stockholm liegen die Fachbehandlungsabteilungen zum größten Teil über den Ambulatorien in dem Behandlungsblock. Deshalb werden Gangverbindungen vom Bettenblock nach jedem Geschoß des Behandlungsblockes nötig, ferner eine waagerechte Längsverbindung der vier Verkehrstürme in der Geschoßhöhe der Behandlungseinheiten, damit nicht zweimalige Aufzugsbenützung im Bettenblock und Behandlungsblock nötig wird. Da diese waagerechte Verbindung nicht durch die Pflegeeinheiten (2, 4 und 6) hindurchführen darf, ist im zweiten Obergeschoß der allgemeine Verkehrsgang diesen Pflegeeinheiten nördlich vorgehängt.

Um waagerechte Wege bei Beförderung von den Pflegeeinheiten zur Röntgenbehandlung möglichst zu vermeiden, sind zwei Röntgen-Diagnoseabteilungen im Erdgeschoß vorgesehen, nachdem man 600—700 Betten als Grenze dessen, was ein Röntgen-Hauptarzt bewältigen kann, ansah. Es wird hier deutlich, wie eine Größe von erheblich mehr als 1000 Betten auf Grund der heutigen Ansichten über Abteilungsgrößen und Verkehrslängen gewisse

Doppelungen ergibt. In gleicher Weise sind *zwei* Aufnahmeeingänge vorgesehen, ebenso *zwei* vollständige Hauptküchenanlagen.

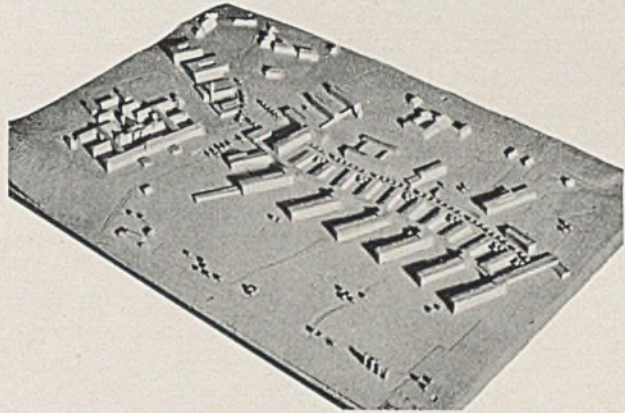
Diese Küchenabteilungen sind mit den Personal-Speiseräumen und Lagerräumen zwischen ihnen im obersten Geschoss angeordnet, u. a. weil hier der Küchenbetrieb ungestört bleibt von anderweitigem Verkehr. Diese hochgelegene Anordnung ist jedoch nur möglich, wenn sämtliche Pflegeeinheiten im gleichen Block vereint sind, da sonst zweimalige Aufzugsbeförderung nötig wird, zuerst von oben nach unten und dann in den einzelnen Häusern wieder nach oben. — In Clichy liegt die Küche im Sockelgeschoß nach Süden unter den Krankenzimmern. Bei Anlagen, wo die dadurch bedingte Absperrung der Durchgangsverbindung im Sockelgeschoß nicht möglich ist und wo man unmittelbare Anordnung der Küche unter den Krankenzimmern vermeiden will, müssen etwas längere, waagerechte Speisebeförderungswege zu einem eigenen Küchengebäude in Kauf genommen werden (vgl. Plan S. 234). Das Stockholmer Beispiel ist noch im Hinblick auf Planwirtschaftsgedanken bemerkenswert, weil im Zusammenhang mit seinem Neubau die Zahl der Krankenhäuser in dieser Stadt von 15 kleineren auf 3 Vollarstellungen vermindert werden soll.

B. Schachner

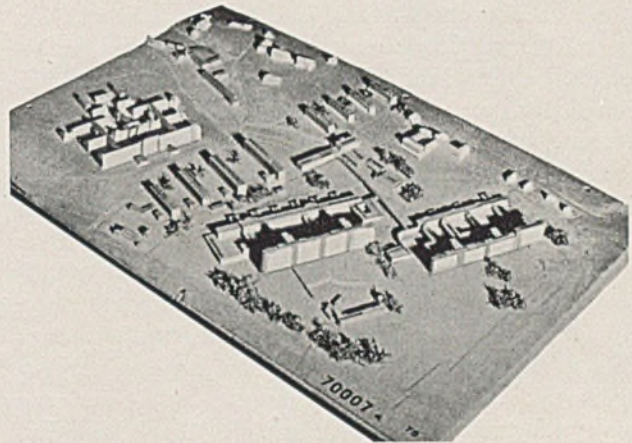
WETTBEWERBSARBEITEN FÜR DIE NEUEN UNIVERSITÄTS-KLINIKEN IN ZÜRICH. 1934.

Bilder aus dem Bericht des Preisgerichts.

Erster Rang ex aequo. Verfasser: R. Landolt, Zürich, W. Hamm, M. Werner, Schaffhausen. Kammsystem. Durch Schrägstellung der Bettenhäuser ist Gewinnung eines etwas freieren Blickes erstrebt. Küche unmittelbar nördlich der Bettenhausreihe.

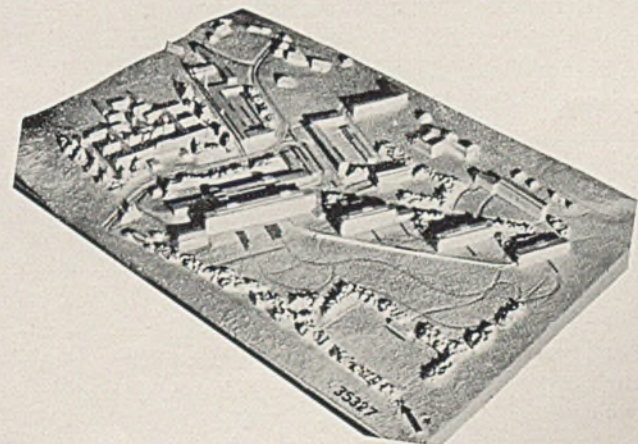


Zweiter Rang ex aequo. Verfasser: M. Häfeli, W. Moser, R. Steiger, Zürich. Mitarbeiter: M. Dubois. Doppelblockanlage. Hauptküche schräg hinter dem Zwischenraum beider Blöcke.



Erster Rang ex aequo. Verfasser: Leuenberger und Flückinger, Zürich. Mitarbeiter: E. Rupp. — Trabantsystem. Freie Sicht und große Grünflächen. Küche, Wäscherei und Heizung vereinigt.

B. Schachner



4. Weg von den Pflegeeinheiten zu den zentralen Diagnose- und Behandlungsinstituten und zu Gemeinschafts- und Betsälen, gewöhnlich mindestens teilweise mit 1 zusammenfallend.
5. Wege der Kranken in den Garten, möglichst nah, meist mit 1 teilweise zusammenfallend.
6. Äußere Zugänge zu den Ambulatorien.
7. Innere Verbindung der Ambulatorien.
8. Weg von den Ambulatorien zu zentralen Diagnose- und Behandlungsabteilungen, meist teilweise mit 7 zusammenfallend.
9. In Universitätsanstalten Verbindung der Unterrichtsabteilungen untereinander, meist durch das Freie mit eigenen Ein- und Aufgängen. Denn der Studentenverkehr soll sich weder mit dem Ambulatoriums- noch mit dem inneren Krankenhausverkehr mischen.
10. Speisenbeförderung von der Hauptküche in die Pflegeeinheiten.
11. Wäschebeförderung.
12. Leichenbeförderung, meist teilweise mit Wäschebeförderung zusammenfallend.

Alle von außen Kommenden sollen möglichst an einem einzigen Haupteingang eintreten wegen vereinfachter Aufsicht und Wegweisung (auch innen leichtes Zurechtfinden!). Die Wirtschaftsbetriebe und die Prosektur benötigen jedoch eigene Zufahrten.

Das Schema auf Seite 227, das der Verfasser für einen 1932 auf Einladung des Ingenieur- und Architekten-Vereins in Zürich gehaltenen Vortrag über Entwerfen von Krankenhausanlagen in ähnlicher Weise skizziert hat, soll das beschriebene Verkehrssystem veranschaulichen, ohne damit die räumliche Anordnung im einzelnen darstellen zu wollen. Auch sind der Klarheit halber nur vier Fachabteilungen angenommen. Dieses System dürfte mit den entsprechenden Weglassungen und Zusammenfassungen auch für kleinere Anstalten gelten, weshalb hier eine verhältnismäßig ausführliche Behandlung gegeben wurde. Freilich beansprucht das Gebiet eine noch viel genauere Darstellung, die jedoch über den Rahmen eines Zeitschriftenaufsatzes hinausginge. Praktische Aufgaben in Großanlagen dieser Art sind in der letzten Zeit hauptsächlich im Ausland aufgetreten. Deutschland besitzt bereits aus der Vorkriegszeit eine größere Anzahl von Großkrankenhäusern, mit denen es damals führend war. In der Nachkriegszeit waren die Verhältnisse für Verwirklichung solcher Aufgaben nicht günstig. Wohl aber ist eine ansehnliche Reihe kleinerer und mittlerer Anstalten entstanden, so daß Deutschland auch heute die größte Krankenbettzahl je 1000 Einwohner aufzuweisen hat. Für einheitliche Großanstalten neueren Datums ist die Darstellung jedoch auf ausländische Beispiele angewiesen, deren Vergleich auch uns viel Lehrreiches bietet für den

Zeitpunkt, zu dem bei uns Aufgaben des Ersatzes veralteter Krankenhausanlagen durch Gesundheitszentralen spruchreif werden.

Einen starken Aufschwung nahm das Krankenhauswesen nach dem Krieg in Nordamerika. Hauptsächlich durch großzügige private Wohltätigkeitsunternehmungen in den Jahren der prosperity finanziert, wurde es hier durch Vereinigung von geschlossener und offener Fürsorge geradezu eine Art Kulturfaktor, der in gewaltigen Medical Centers Ausdruck fand (vgl. „Baumeister“ 1931, Heft 11). Man ist hier immer ausgesprochener zu der dort für andere Zwecke längst üblichen Turmhausform gekommen, und zwar nicht nur inmitten von Großstädten, sondern auch bei reichlich zur Verfügung stehendem Bauland (vgl. Beispiel Los Angeles).

Der Gesichtspunkt engster betrieblicher Zusammenfassung spielt hier entscheidend mit. Wenn man die verschiedenen obengenannten Abteilungen neben- und voreinander anordnet, dann führt das zu langen waagrechten Verkehrswegen, die leicht die einzelnen Einheiten quer durchschneiden, während bei Über-einanderschichtung, d. h. bei Zuhilfenahme der dritten Dimension, die schnellen und bequemen Aufzugsverbindungen im Grundriß sich nur als eine Reihe von Punkten abzeichnen, die im einzelnen Geschoß nicht stören — eine radikale Lösung der oben skizzierten verwickelten Verkehrsfrage. In den untersten Geschossen werden bei neueren Beispielen meist folgende Abteilungen angeordnet: die Hauptküchenanlage mit unmittelbarer Speisenaufzugsverbindung zu den senkrecht darüber liegenden Pflegeeinheiten, die Personalspeiseräume in nächster Nähe der Küche, ferner Aufnahme und Verwaltung, Ambulatorien, soziale Krankenfürsorge, Physikalische Therapie und Röntgenabteilung (beide auch mitunter in höherliegenden Geschossen), Laboratorien, Bibliothek und dergleichen. Da man auf natürliche Belichtungs- und Belüftungsverbindung mit dem Freien mit Hilfe künstlicher Wetterfertiger- und Belüftungsanlagen verzichtet, erreicht man in diesen Grundgeschossen, die auf Gebäudetiefen von manchmal etlichen 50—100 m in ihrer ganzen Fläche von ununterbrochenen Raumfolgen eingenommen werden, ein Höchstmaß betrieblicher Verdichtung. Darüber beginnt sich das Gebäude in quergestellte Flügel im H- oder auch Kamm- und U-Grundriß aufzuschließen, so daß wenigstens jedes Krankenzimmer Fenster ins Freie erhalten kann. Jedes Geschoß bildet bei neueren Beispielen eine geschlossene, weitgehend selbständige Einheit mit mehreren Pflegeeinheiten und mit der zugehörigen Fachbehandlungsabteilung (vgl. Grundriß von Los Angeles), wodurch innerhalb der engeren Fachgruppen Aufzugsverbindungen vermieden werden. Der Grundsatz, entweder gar keine Aufzugsverbindung oder, wenn schon, dann beliebig weit, scheint mit weitgehender Folgerichtigkeit durchgeführt. Das Ge-

schoß mit den Operationssälen befindet sich meist in der Höhe, manchmal im 10. bis 20. Stockwerk, und auch Hörsäle, Musik- und Erholungsräume, Sonnenterrassen und dergleichen liegen dort oben mit weiter Aussicht. Das New-York-Hospital türmt über die Kranken- und Operationsgeschosse noch die Privatpatienten und das Personal. Dem Deutschen fällt eine Gleichgültigkeit in der Anordnung der Krankenzimmer zu den Himmelsgegenden auf. Im Krankengeschoß-Grundriß von Los Angeles z. B. liegen die Krankenpflegeeinheiten (je 26 Betten) nach allen Richtungen. Man legt eben dort weniger Wert auf Beziehung zu den für eine möglichst verkürzte Aufenthaltsdauer¹⁾ zu wechselnden und unberechenbaren Witterungsumständen und verläßt sich mehr auf jederzeit bereite und genau bemeßbare künstliche Hilfsmittel (Bestrahlung und dergleichen). In Operationsräumen neuer Anlagen wird mehrfach nur mit künstlicher Beleuchtung und Belüftung gearbeitet, auch wo Fenster nach dem Freien zu möglich wären.). Außerdem sind eine Reihe eigener Besonnungsmöglichkeiten (Terrassen, Sonnenräume) vorgesehen.

Die Form der nordamerikanischen Krankenhäuser entspringt aus Möglichkeiten, Notwendigkeiten und Gewohnheiten, die in der Gesamtnatur jenes Landes wurzeln. Das gestattet ebensowenig eine Kritik von unserem Standpunkt aus wie eine Übernahme jener Bauweise in unsere anderen Verhältnisse, ohne daß wir uns deshalb auch den für uns zweckmäßigen Einsichten aus dem Studium dieser Bauten verschließen dürfen. Der amerikanische Krankenhausbau hat Europa bereits manche Anregungen gegeben. Von dem vor dem Krieg üblichen weitläufigen Einzelbauten- („Pavillon“-) System, das die einzelnen Abteilungen durch oft sehr lange Wege trennt, kam man immer mehr ab, wozu ohnehin die wesentlich gestiegenen Personalkosten und die Notwendigkeit einer engen Zusammenarbeit der auch in Europa immer mehr vereinfachten ärztlichen Sondergebiete zwangen. Der Hochhausgedanke oder, für die kleineren europäischen Verhältnisse entsprechender gesagt, der zusammengefaßte Blockbau fand, wenn auch in einer aufgelockerteren Form, immer mehr Anhänger, wie eine Reihe von Planungen in verschiedenen Ländern zeigt. Damit verbindet sich der Vorteil einer zusammenhängenden freien Grundstücksfläche für Gärten, Spielplätze und dergleichen. Zu gleicher Zeit erhalten die hauptsächlich nach Norden vorgelagerten Bauteile für Behandlung und offene Fürsorge eine beträchtlich größere Ausdehnung.

Die Bettenfronten werden in der Regel möglichst nach Süden gerichtet. Dadurch entstehen lange Ostwest-Baukörper, da die europäischen Maßstäbe

¹⁾ Nordamerika hat die durch verdichtete Behandlung kürzeste durchschnittliche Krankenhausverweildauer des einzelnen Patienten (U.S.A. 18 Tage, Deutschland 27 Tage).

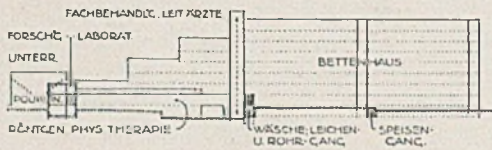
einer zu großen Höhenentwicklung über etwa ein Dutzend Stockwerke hinaus entgegen sind. Auch die Fliegergefahr verbietet allzu große Abhängigkeit von zentral gelieferten Kräften (Notstromerzeugungsanlage!). Geringere Höhen verlangen auch weniger Aufzugsfahrten, um in den Garten zu gelangen. Um die Länge des Bettenbaues zu verkürzen, werden oft nach Süden vorspringende Flügel kammartig angeordnet, wie sie französische Großanstaltsentwürfe, der Plan für ein Großkrankenhaus in Stockholm, spanische Wettbewerbsentwürfe für San Sebastian (1933) und andere Planungen aufweisen. Dadurch entstehen wiederum viele Ost- und Westzimmer und Schlagschatten auf die in den Winkeln liegenden Südzimmer (vgl. das Bild des Medical Center von New York im „Baumeister“ 1931, Seite 436!). Derartiges wird von einer unter den deutschen Ärzten verbreiteten Meinung abgelehnt. Auch der Universitätskliniken-Wettbewerb in Zürich (1934, 1330 Betten) und der deutsch beeinflusste Großanstaltswettbewerb für Agram (rund 1000 Betten, vgl. „Baumeister“ 1931, Heft 9) bekennen sich zur reinen, ungebrochenen Südfront. Im Land der Planungen von Paris-Clichy, Lille und Chatillon-sous-Bagneux wird in Kolmar (Architekt Vetter) eine Anstalt fertiggestellt, die sogar für 750 Betten 6 zurückgestufte Stockwerke aufweist zur Gewinnung von Südterrassen vor den Bettenzimmern. (Eine recht kostspielige Angelegenheit. Die Schriftleitung.)

Da die Lage der Krankenzimmer zu den Himmelsrichtungen sehr wesentlich ist für die Gesamtanlage und sich hier entgegengesetzte Meinungen gegenüberstehen, sei auf diese Frage kurz eingegangen. Eine gerade zur kälteren Jahreszeit möglichst lange Besonnung der Bettenzimmer ist nicht nur aus Behandlungsgründen (Dosquet!) — Licht- und Luftkurmöglichkeit im Krankenraum selbst erspart Beförderungen nach besonderen Liegehallen —, sondern auch wegen der seelischen Wirkung wichtig. Die monatliche Sonnenscheindauer ist in durchschnittlichen deutschen Verhältnissen, wie wetterkundliche Aufstellungen beweisen, selbst im November und Dezember nicht unerheblich. *Ost- und Westseite* haben jedoch im Winter kaum wirksame Besonnung, einmal, weil die große Luftstrecke, die der fast waagrechte Einfall der Vormittags- und Nachmittags-Sonne durchdringen muß, vor allem auch die physiologisch wichtigen ultravioletten Strahlen verzehrt, und dann weil die erforderlichen großen Abstände von nachbarlichen Erhebungen sich nur selten erzielen lassen. Im Sommer ist dagegen besonders auf der Westseite die tief in den Raum eindringende Nachmittagssonne wegen der zu dieser Zeit gestiegenen Lufttemperatur oft recht unangenehm. — *Südseite*: Die Mittagssonne, die am kürzesten Tag bei uns etwa unter 16° einfällt (Bauabstand = 3- bis 3½faches der schattenden Höhe)

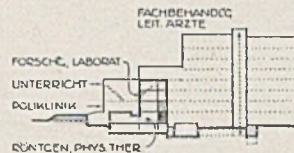
und deshalb tief in Südräume eindringt, hat in der kalten Jahreszeit, in der sie besonders erwünscht ist, größtmögliche Wirksamkeit, während ihre steile Stellung im Sommer verhältnismäßig geringe Wärmemengen auf senkrechte Flächen projiziert und außerdem leicht abzuschirmen ist. Deshalb bevorzugen auch südliche Länder die Südlage. Genaue, unter möglichster Berücksichtigung aller tatsächlichen Einflüsse (Intensität, durchschnittliche Bevölkerung usw.) aufgestellte Berechnungen ergeben, daß die auf eine senkrechte Südwand in Aachen monatlich je Flächeneinheit eingestrahle Wärmesumme im Juli nur etwa um 50% größer ist als im November und ihren Höchstwert im Frühjahr und Herbst erreicht. Die Einstrahlung auf der Ost- oder auf der Westseite ist im Juli fast die gleiche wie auf der Südseite. November bis Januar ist sie aber praktisch gleich Null. — Da es sich um projektive Vor-

gänge handelt, ist mit Zickzackvorbauten und dergleichen kaum etwas erreicht. Entscheidend ist die Hauptlage zu den Himmelsrichtungen, das Verhältnis von Fenster und Mauerfläche und allenfalls noch die Mauerdicke für schräge Strahlen. Die Züricher Wettbewerbsvorschriften lassen aus solchen Gründen nur wenige Grade Abweichung von der reinen Südlage zu. Dieser Wettbewerb, der übrigens in Organisation und Leistungen von hohem Rang ist, bietet sehr viel Lehrreiches. Die Forderung reiner Südlage hat große Ost-Westlängen zur Folge. Da dem die Geländeprofile, die Grundstückform und Baugrundverhältnisse nicht günstig sind und außerdem Ausführung in zwei Bauabschnitten vorgesehen ist — ein Fall, der auch bei anderen derartigen Aufgaben wiederkehren dürfte —, kommen die meisten Lösungen zu einer mehr oder weniger aufgeteilten Anlage. Der Vorteil individuellerer

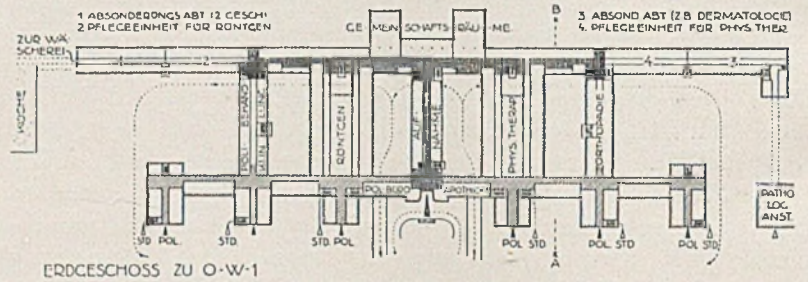
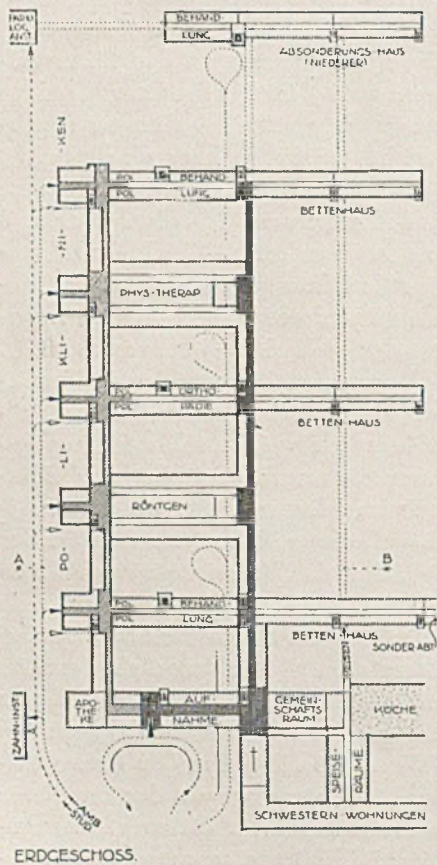
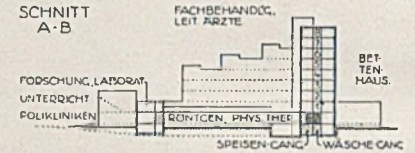
LOSUNG: N-S-1



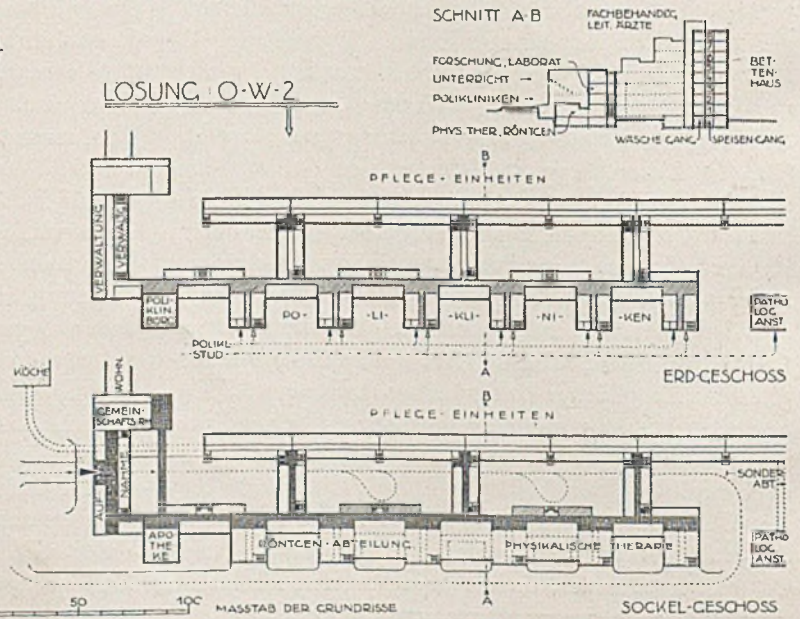
LOSUNG: N-S-2



LOSUNG: O-W-1



LOSUNG: O-W-2



Grundrisschemata. Entwürfe des Verfassers in Anlehnung an Züricher Wettbewerbs- und eigene Arbeiten. Lösung O-W-1, O-W-2, N-S-2, N-S-1

Gestaltungsmöglichkeit der einzelnen, durch Forschungs- und Unterrichtsgruppen mit Hörsälen vermehrten Abteilungen scheint weiterhin in dieser Richtung gewirkt zu haben, so daß manche auch der ausgezeichneten Entwürfe sich sehr dem Aussehen des Pavillonsystems nähern.

Der Bericht des Preisgerichtes teilt die eingelaufenen Entwürfe nach ihrer Gesamtanordnung in folgende Gruppen ein:

1. *Pavillonssystem*: Einzelne freistehende Klinikbauten, ohne Zusammenfassung zu zweckmäßigem Gesamtbetrieb.
2. *Kammanordnung*: Hintereinander-Reihung der einzelnen Kliniken an durchlaufenden Nord-süd-Verbindungen. Beispiel: Entwurf Landolt.
3. *Einblockanlage*: Vorteil freien Südblickes und enger Verbindung aller Abteilungen, kommt jedoch wegen ungeeigneter Gelände-Verhältnisse und besonderer Programmforderungen nicht zum Erfolg.
4. *Doppelblockanlagen*: Erster und zweiter Bauabschnitt getrennt, meist freier Südblick. Beispiel Entwurf Häfeli-Moser.
5. *Trabantensystem*: Erster Bauabschnitt in einem Block, Aufteilung des zweiten in Einzelbauten. Beispiel: Entwurf Leuenberger-Flückinger.
6. *Mischsysteme*: Gelangen nicht zum Erfolg.

Grundsätzlich kommen jedoch, wenn man von einmaligen Besonderheiten der Aufgabe absieht, in den erfolgreichen Arbeiten nur zwei Hauptentwicklungsarten zur Anwendung: Die *Blockbauweise* (in diesem Fall als Doppelblock- oder Trabantenanlage) mit den Behandlungs-, Ambulatoriums- und Unterrichts-Anlagen in nördlicher Vorlagerung vor zusammenhängendem Bettenhaus, und die *Kammanordnung* mit entsprechender seitlicher Anfügung der genannten Teile neben den einzelnen voneinander liegenden Bettenabteilungen. Da es nicht möglich ist, in Kürze das außerordentlich umfangreiche Programm, die Besonderheiten des Bauplatzes und die verschiedenen beachtlichen Lösungen durch das Einzelne hindurch auf das Wesentliche durchzunehmen, und da die Veröffentlichungen notgedrungen unvollständig und schwer leserlich sind, sei das Grundsätzliche in schematischen Skizzen über die zwei Hauptentwicklungsarten für eine Gesamtbettenzahl von etwa 1000 angedeutet, in die der Verfasser im Wettbewerbsergebnis enthaltene und eigene Gedanken verarbeitet hat, wobei jedoch bewußt bleibt, daß die eigentlichen Schwierigkeiten erst bei Bewältigung eines bestimmten Bauprogrammes und Bauplatzes entstehen. Die in diesem Aufsatz bereits behandelten Grundsätze für die Verkehrsorganisation zwischen den einzelnen Einheiten sind hier zugrundegelegt, so daß besondere Erklärungen sich erübrigen dürften. In loserem Zusammenhang anschließbare Abteilungen (z. B.

Wäscherei, Kesselhaus) sind der Klarheit halber weggelassen.

1. Die *Blockbauweise* verlangt genügende Ostwestausdehnung des Bauplatzes. Die Pflegeeinheiten stoßen aneinander, ohne daß ein stärkerer Längsverkehr durch sie hindurch auftritt. In nördlichen Flügeln sind ihnen zunächst möglichst geschossgleich die Fachbehandlungsabteilungen angefügt gedacht. Im Erdgeschoß liegen die Zentralbehandlungsinstitute: Röntgenabteilung und Physikalische Therapie als geschlossene Raumgruppen mit größerer Baubreite wegen des Vorteiles gedrängterer Betriebsanordnung und weil hier auf alle Fälle künstliche Lüftung nötig ist. (Aus diesen Erwägungen finden sich unter den Wettbewerbsentwürfen sogar Vorschläge sehr breiter Erdgeschoßtrakte mit Sheddach.) An den allgemeinen Verbindungsgängen liegen nur durch Verkehr nicht gestörte Räume, für welche allgemeine Verkehrsnähe zum Teil vorteilhaft ist. Längs den Polikliniken Verbindungsgang mit Verbreiterungen als Warteräume. Über den Erdgeschoß-Ambulatorien etwa seltener besuchte Ambulatoriumsräume, Laboratorien, Forschungsabteilungen. Sockelgeschoßdurchfahrt unter den Nordflügeln zu den Krankenaufgängen des Bettenbaues. Bei Lösung O-W-1 liegen Polikliniken und allgemeine Untersuchungs- und Behandlungsabteilungen in gleicher Geschosshöhe, bei Lösung O-W-2 übereinander (gencigtes Gelände).

2. Die *Kammanordnung* wird bei Grundstücken mit behinderter Ostwestausdehnung nötig. Nachteilig ist die Blicksperrung durch die Rückseiten der voneinander gelagerten Bettenflügel. Für die Anordnung der Einheiten und die Verkehrsführung ist die Kammform im übrigen nicht grundsätzlich ungünstiger, trotzdem sie zunächst weitläufiger aussehen mag. Lösung N-S-1 entspricht Lösung O-W-1, Lösung N-S-2 (nur im Schnitt gezeigt) O-W-2. Aus gedrängter äußerer Erscheinung allein darf man nicht auf kürzeste Betriebswegsumme schließen. Es kann ein zunächst weitläufiger erscheinender Entwurf durch zweckmäßige Anordnung der in hauptsächlichem Verkehr untereinander stehenden Einheiten und durch deren wohlüberlegte Einzeldurchbildung wegesparender und wirtschaftlicher sein, als ein geschlossener Block, der betrieblich weniger gut durchdacht ist, in dem vielleicht die Zusammendrängung ohne besondere Notwendigkeit gegenseitige Nähe von Einheiten bewirkt, die nur in seltenem Verkehr untereinander stehen. Nicht Pavillon-, Kamm-, Blocksystem und dergleichen als feste, gegeneinanderstehende Formen, nicht die tief, hoch oder nebenliegende Küche und ähnliche Anweisungen an sich stehen voran, sondern die Betriebsorganisation, für die sich in dem einen Fall besser die eine und im anderen besser eine andere Form eignet.

EINIGES ÜBER EINZELDURCHBILDUNG BEIM INNEREN AUSBAU DES KRANKENHAUSES

Von Benno Schachner, Regierungsbaumeister, Privatdozent, Aachen

Gerade in dem Haus, in das durch Ansammlung von Kranken auch Krankheitserreger zusammengetragen werden, ist besondere hygienische Vorsicht erforderlich, weil durch die für viele gemeinsame Verpflegung und durch die allgemeine Benützung der ärztlichen Behandlungsräumlichkeiten, der Bäder und Aborte, der Gänge usw. eine gesteigerte Ansteckungsgefahr besteht. Fälle von „Haus-Infektionen“ sind bedenkliche Erscheinungen, die mit allen Mitteln zu verhüten sind.

Man begegnet diesen Gefahren einmal durch Absonderung der ansteckenden und ansteckungsverdächtigen von den anderen Kranken, ferner durch die bekannten Entkeimungsmaßnahmen, vor allem der ärztlichen Instrumente, der Verbandstoffe und dergleichen. Damit sind aber die Ansteckungsmöglichkeiten noch lange nicht alle behoben. Zur allgemeinen Verhinderung von Keimübertragung sowohl durch Staub als vor allem auch durch Berührung, zu der auch die mittelbare Übertragung über eine Reihe irgendwelcher Zwischenträger zählt, ferner auch durch Ungeziefer, ist auf peinlichste Reinlichkeit größte Aufmerksamkeit zu verwenden. Dies ist vor allem eine Aufgabe des Betriebs, stellt aber auch einen besonders wichtigen Gesichtspunkt für die Durchbildung von Ausbau und Einrichtung dar.

Alle Formen sind mit Bedacht auf leichte Reinhaltungs- und Entkeimungsmöglichkeit auszubilden. Es müssen alle Stellen vermieden sein, an denen sich schwer oder gar nicht zu entfernender Schmutz ansetzen kann. Die Formart, die sich aus weitestgehender Folgerichtigkeit in diesem Sinn ergibt, sei im folgenden kurz „keimfeindliche Form“ genannt. Sie kann etwa durch folgende allgemeinen Hauptgrundsätze gekennzeichnet werden:

1. Vermeidung aller *unzugänglichen Ritzen und Hohlräume*, in denen Schmutz und Ungeziefer nisten kann. Entweder spaltloser Anschluß oder reichlicher, offener Abstand (vgl. Abb. 1).
2. Glatte, ungebrochene Flächen, vor allem möglichste Verminderung von *scharfwinklig einspringenden Kanten und Ecken*, in die das Reinigungsgerät schwer eindringt und wo die Wischbewegung behindert ist (Abb. 2). Auch Feuchtigkeit hält sich hier länger. Wo solche Ecken nicht zu umgehen sind, sollen sie *ausgerundet* werden. Besonders ungünstig sind spitzwinklige Hinterschneidungen (Abb. 1)

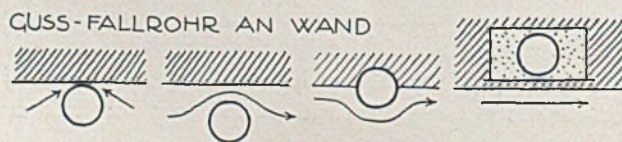


Abbildung 1



Abbildung 2

3. Möglichst ungestörte *Wischfreiheit*, besonders bei Bodenflächen. Wenig Verwinklungen und Unterbrechungen. Deshalb sind Wandkonsolen der senkrechten Stütze gegen den Boden, wo angängig, vorzuziehen. Wo Füße nötig sind, entweder reichlicher Abstand des von ihnen getragenen Körpers vom Boden oder deren Ersatz durch massiven Sockel (Abb. 3).

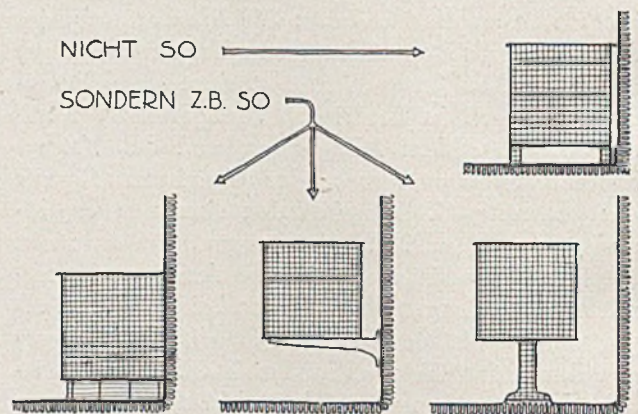


Abbildung 3

4. Möglichst *offene Übersicht*. Auffälligkeit aller Unreinlichkeiten. Deshalb keine Kulissenverkleidungen an Apparaten und dergleichen, die dem Blick zwar glatte Geschlossenheit vortäuschen, von hinten oder unten besehen aber garstige Höhlen aufweisen (Abb. 3a).

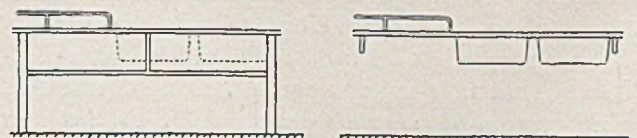


Abbildung 3a

Durch Besprechung einiger häufiger Beispiele, bei denen meist mehrere der genannten Punkte gleichzeitig in Betracht kommen, sollen die zunächst grundsätzlich gefaßten Gedanken weiter veranschaulicht und Schwierigkeiten und da und dort notwendige Zugeständnisse angedeutet werden.

Für die keimfeindliche Form sind manche Baustoffe grundsätzlich weniger geeignet. Hierzu zählt vor allem nicht abgesperrtes Holz wegen der Eigenschaft des Schwindens, wegen seiner Verarbeitung auf Fries und Füllung und wegen seines hohlen Anschlusses an Mauerwerk und Putz. Ein heute selbstverständliches Gefühl verbannt alle Holzverkleidungen aus dem Krankenhaus, ebenso alle Futtertüren. Statt dessen wählt man massive Holztürstöcke (der Schutz der Mauerleibungen geschieht dabei meist durch Kachelung, wenn man sich nicht aus Sparsamkeitsgründen mit Zementputz begnügt) oder man greift zu den hygienisch noch einwandfreieren eisernen Profilrahmen (z. B. Mannstädzargen). Denn Anschlüsse von Metall auf Putz bleiben fugenlos, während bei Holz die entstehenden Zwischenräume nur durch Deckleisten verborgen liegen. Schalltechnische Schwierigkeiten dabei werden später berührt. Metallfenster sind allerdings auch in neuerer Zeit in Krankenhäusern wenigstens nach dem Freien zu seltener verwendet worden, ausgenommen die Fenster von Operationsräumen, Sezierräumen, Laboratorien und ähnlichen Räumlichkeiten mit starkem Helligkeitsbedarf. Doch ist bei Doppelfenstern das Verbundfenster mit massivem Holzstock dem Kastenfenster vorzuziehen. Wo den Schiebefenstern besondere Vorteile zugemessen werden, muß man freilich die Hohlräume für die Gegengewichte in Kauf nehmen.

Ohne Not wird der keimfeindlichen Form manchmal entgegengehandelt durch in die Wand *eingebaute Holzschränke* mit den hier besonders unhygienischen Hohlräumen hinter Rück- und Seitenwänden. Die Anschlußspalte an den Putz wird durch Deckleisten verborgen, wie denn Deckleisten sehr oft nicht einwandfreie Stellen verraten. Frei vor der Wand stehende Möbel, die mit hohen Füßen zum bequemen Reinigen des Bodens unter ihnen versehen sind und jederzeit vorgerückt werden können, sind jenen eingebauten Kästen vorzuziehen. Allerdings bietet der Einbau in die Wand oft Vorteile (glatte Wand, ungestörte Bodenfläche, keine Staubablagerung auf der Oberseite¹⁾, Raumersparnis usw.), doch muß dann eine eigene Bauart gewählt werden, welche Rück- und Seitenwände aus Holz vermeidet. Als Vorbild können die schon seit längerer Zeit üblichen eingebauten ärztlichen Instrumentenschränke für Operations- und Sterilisierräume und dergleichen

¹⁾ Aus diesem Grund wurde sogar gelegentlich von Ärzten pultdachartige Abschrägung der Schrankoberseiten vorgeschlagen, damit Staubablagerung sofort sichtbar und unüberprüfbares Abstellen unmöglich wird.

Zwecke dienen (Abb. 4 auf Tafel 77). Nach ähnlichen Grundsätzen lassen sich in weniger kostspieliger Art z. B. Möbel für die Wirtschaftsräume der Krankenpflegeeinheiten ausbilden. Eine derartige, in Abb. 4 auf Tafel 77 gezeigte Bauart hat auch den Vorteil, daß die bei Holzmöbeln oft recht unangenehme Geruchannahme sich wesentlich vermindert. Aus diesem Grund empfehlen sich für Putzgeräte, für täglich verwendetes Gerät der Hauptküche und dergleichen von der Luft frei durchspülte Aufbewahrungsvorrichtungen, z. B. für die großen Speisenbeförderungs- und Kochgeschirre offene verzinkte Gestelle.

Auch für *Fußböden* wird heute kaum mehr Holz verwendet. Selbstverständlich kommen auf keinen Fall mehr Ausführungen auf Lagerhölzern oder Balkendecken in Frage. Gelegentlich wählt man in Asphalt verlegte Hartholzböden noch für besondere Räume mit Geräten, deren Füße in dem weicheren Linoleum starke Eindrücke verursachen würden, wo aber kalter, harter Steinboden vielbeschäftigtem Personal nachteilig wäre (z. B. in Röntgenräumen). Meist wird jedoch Linoleum auf einem durch Schallschutzschicht von der Massivdecke getrennten Estrich angewendet, das eine fast fugenlose Oberfläche bietet und überdies durch seinen Gehalt an Lynoxin keimtötend wirken soll. Doch müssen alle Möbel und Fahrgeräte genügend breite Fußflächen haben zur Vermeidung von Eindrücken. Die zur Trittschallverhinderung besonders vorteilhaften Gummiböden sind im allgemeinen zu kostspielig.

In Räumen, wo durch deren Bestimmung und oftmalige nasse Reinigung viel Wasser auf den Boden kommt, sind Steinböden am Platz, die man manchmal sogar in Krankenzimmern ausgeführt hat. Ein besonders geeigneter Stoff wäre Terrazzo wegen seiner Fugenlosigkeit. Doch hat er die bekannten Nachteile, daß er in größeren Flächen zur Rissbildung neigt, bei Nässe dem Ausgleiten Vorschub leistet und nicht säurebeständig ist. Gern wird er jedoch in Verbindung mit Steincugplatten bei kleineren, umständlichen Formungen und Anschlüssen verwendet (z. B. um Bodensinkkästen, an Maschinensockeln, bei rund zu führenden Hohlkehlen usw.), wo es bei Plattenbelag zu viel kleine Stücke geben würde. In Operationsräumen wird er gelegentlich ausgeführt mit Unterteilung durch ein Quadratnetz (60/60 bis 100/100 cm) von stehenden Metallstreifen, wodurch sich Schrumpfung und Dehnungen nur in kaum sichtbaren Spalten längs der Schienen auswirken. Im allgemeinen kommen weißgraue, 15/15 cm große Steincugplatten zur Anwendung, die allerdings eine größere Anzahl von Fugen aufweisen. Doch verursachen größere Plattenformate nicht unerhebliche Mehrkosten. Für ausgerundete Wandanschlüsse werden die bekannten Sockelformstücke geliefert, die man am besten bündig mit der aufsteigenden Wand anordnet, da

sich sonst nur eine unnötige Schmutz- und Nässe-
kante ergibt (Abb. 5a auf Tafel 77). Auch die Wand-
verkleidungen mit glasierten Plättchen²⁾, für die
es ebenfalls alle Arten von gerundeten Formstücken
gibt, läßt man aus demselben Grund bündig in die
Putzfläche übergehen, was allerdings eine Putz-
schicht von mindestens 2 $\frac{1}{2}$ cm Dicke oder einen
entsprechenden Rücksprung in der Mauerdicke er-
fordert (Abb. 5a auf Tafel 77).

Schwieriger ist die Ausführung der ausgerundeten
Wandanschlüsse bei Linoleumböden. Die im Woh-
nungsbau übliche und wegen ihrer billigeren, ein-
facheren Herstellung auch im Krankenhausbau
manchmal verwendete Art des Anschlusses ist die
hölzerne Sockelleiste (Abb. 5a auf Tafel 77). Hier
ergeben sich jedoch zwei einspringende Kanten
(Schmutzstreifen an der Wand durch Staubwischen
auf Sockelleistenoberseite!), ferner ein Spalt hinter
der erst nachträglich auf dem nicht vollkommen
ebenen Putz angebrachten Leiste. Die oft ausge-
führte Lösung II weist nur eine einspringende Kante
auf, und diese ist ausgerundet. Der Putzanschluß
des Terrazzo- oder Steinholz-Sockelstreifens ist
bündig und fugenlos. Sorgfalt verlangt die saubere,
gerade Anschlußlinie des Terrazzo an die Wand.
Wenn sie nicht mit Ölfarbe gestrichen, sondern
getüncht ist, saugen sich beim Ölen des Terrazzo
leicht gelbe Ränder in die Tünche. (Ähnliche Schwie-
rigkeiten treten bei allen in der Farbe abgesetzten
bündigen Putzanschlüssen auf, weshalb auch aus
formalen Gründen beim Zusammentreffen zweier
Baustoffe oft wenigstens ein kleiner Vorsprung vor-
zuziehen ist. Vgl. Abb. 14 auf Tafel 77.) Noch grö-
ßere Sorgfalt ist beim Anschluß des Terrazzo an
das Linoleum nötig, dessen Rand hier durch keine
Leiste niedergehalten wird. Wenn es nicht genau
zugeschnitten ist, schrumpft oder aufsteht, ent-
stehen größere Nachteile als bei Lösung I. — Eine
neuere Ausführung zieht das Linoleum als Mauer-
sockel in die Höhe. Die Hohlkehle wird entweder
in der Estrichunterlage (III) oder durch eine Schiene
(IV) vorgebildet. Bei letzterer ist die Trennung des
Estrichs von der Wand durch einen senkrecht ge-
stellten Schalldämmstreifen am einwandfreiesten
auszuführen, während sie bei II überhaupt nicht
möglich ist. — Bei den Sockellecken an senkrechten
ausspringenden und einspringenden Mauerkanten,
die meist ebenfalls aus- bzw. abgerundet sind, wer-
den im Linoleum und dessen Unterlage eigene
Formstücke nötig.

Unangenehme Schmutzwinkel entstehen, besonders
auch am Bodensockel, bei der Vorputzlegung von
Rohrleitungen, vor allem wenn diese gehäuft auf-
treten. An der Stelle des Bodendurchganges an der
Wand ergeben sich in der Ausführung des Boden-

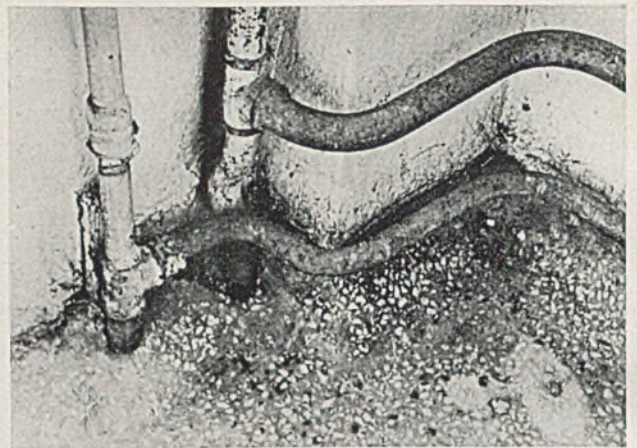


Abbildung 6

belages Unsauberkeiten (Abb. 6), besonders wenn
die Rohre dicht an der Wand liegen, was bei guß-
eisernen Entwässerungsleitungen und bei mit Wärme-
schutzhüllen umgebenen Rohren in der Regel der
Fall ist. Dadurch entstehen unreinliche spitzwink-
lige Hinterschneidungen. Auch die Stichleitungen
zum Anschluß der Wasserverbrauchsstellen an die
senkrechten Steigleitungen werden bei Vorputz-
anordnung meist dicht an der Wand geführt. Die
spitzwinklige Hinterschneidung ist bei der waag-
rechten Lage noch unangenehmer, auch ergeben
sich in diesem Fall umständliche und unschöne
Stellen an den Auslaufhähnen und Wandbatterien.
Bedenkt man noch die Behinderung der Möbel-
anordnung an der Wand, die Schwärzung um die
Deckendurchgänge durch den Auftrieb angeschwel-
ten Staubes bei warmen Rohren, die Schwitz-
wasserbildung an Kaltwasserleitungen und die nicht
gerade zierende Erscheinung von Guß- und allenfalls
Bleirohren, dann dürfte die Forderung nach Unter-
putzlegung der Leitungen in ärztlichen Behandlungsräu-
men, in Krankenzimmern und auch in Betriebs-
räumen einleuchten (Abb. 7).

Wohl stehen dem oft geäußerte Bedenken gegen-
über wegen schlechter Zugänglichkeit der vielen
Rohre bei Auftreten von Undichtigkeiten.³⁾ Die
Durchnässungen werden dann oft an irgendeiner
Stelle unterhalb des Rohrschadens sichtbar, so daß
dessen Auffinden sehr erschwert ist und seine Be-
hebung sehr unangenehme Störungen im Kranken-
hausbetrieb verursacht.

Unterbringung der Leitungen *in* der Wand kann
streng genommen nur vertreten werden, wenn
Dichthalten der Rohre auf Jahrzehnte hinaus nach
menschlichem Ermessen sichergestellt ist. Die Mög-
lichkeit zu Schäden kann liegen: 1. in mangelhafter
Ausführung der Rohrverbindungen, 2. in Material-
fehlern, 3. in Korrosion der Rohrwandungen.

²⁾ Großes Plattenformat, genauer Fugenanschluß und gute
Erscheinungsfläche zeichnen Opakglas als Wandverkleidung
aus. Doch steht dem ein hoher Preis gegenüber.

³⁾ Auch wird die Bauplanung und Bauführung durch Verdeckt-
führung der Leitungen umständlicher. Bei Gerippebauten
muß von vornherein in der Anordnung der Wandträger darauf
geachtet werden.

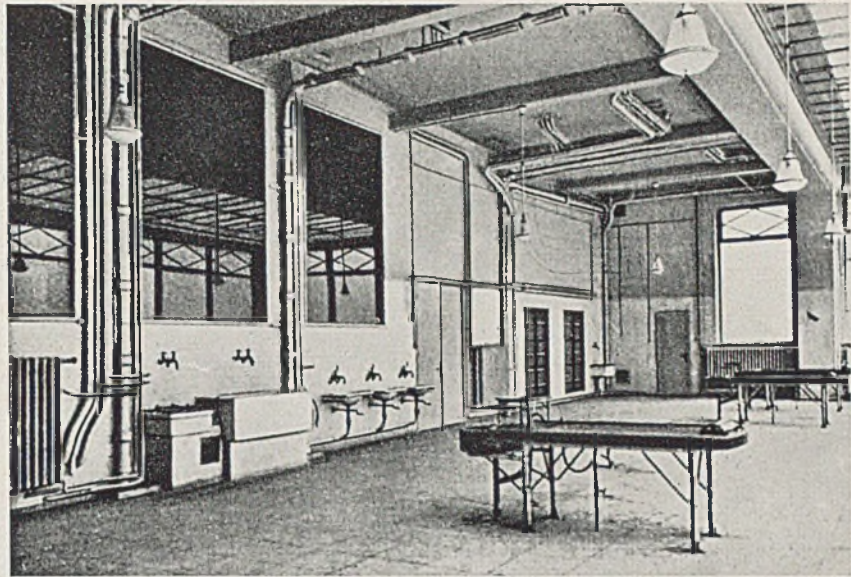
Abbildung 7

Leichenöffnungsraum

Aus Schmieden:

„Krankenhausbau in neuer Zeit.“

Erschienen 1930.



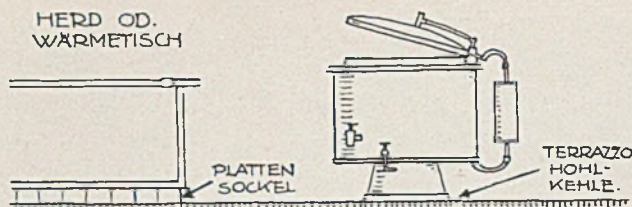
Zu 1.: Die Dichtungen der Rohrverbindungen lassen sich sehr wohl mit der erforderlichen Zuverlässigkeit ausführen. Diese Arbeiten dürfen aber natürlich auch nur verlässigen Firmen übertragen werden. Wo Unternehmer zweifelhafter Leistungsfähigkeit mit Aufträgen versorgt werden müssen, wird man mit Unterputzlegung allerdings vorsichtiger zu sein haben.

Zu 2.: Es stehen allgemein einwandfreie Röhren-erzeugnisse zur Verfügung, die mit einem weit über Leitungsdruck liegenden Druck vorgeprüft sind. Die einzige Überbeanspruchung tritt beim Einfrieren auf. Diese Gefahr ist aber in Krankenhäusern, wo alle Räume, auch die Aborte, dauernd beheizt werden, gering. Immerhin ist darauf zu achten, daß Rohre in Außenmauern gut gegen die Kälte abgedämmt sind (besonders da, wo Massivdecken einbinden) und daß sie nicht gerade in einer ausspringenden Gebäudeecke liegen.

Um die Sicherheit über gute Ausführung der Dichtungen bzw. der Schweißungen zu erhöhen, empfiehlt es sich, die Rohrschlitze während des Baues möglichst lange offen zu lassen, die Leitungen währenddessen mehrmals in vollen Betrieb zu nehmen, dann nochmals einer starken Überbeanspruchung auszusetzen und dabei gewissenhaft nachzuprüfen. Zu 3. (chemische Angriffe auf die Rohrwandungen): Schädigungen von außen kommen bei einem trockenen Bau kaum in Frage. Bleirohre sind vor der Berührung mit Mörtel und Beton zu schützen, was auch bei den anderen Rohrarten unter Putz zur Wahrung der Ausdehnungsmöglichkeit nötig ist. Schädigungen von innen können durch dauernde Einwirkung von im Wasser gelösten Stoffen entstehen. Bei Warmwasserheizungen, bei denen die Rohre ständig mit Wasser gefüllt sind, der Wasserinhalt nur selten erneuert wird und von der Berührung mit der Luft abgeschlossen ist, besteht bei

den üblichen Stahlrohren im allgemeinen auf lange Zeit keine Gefahr. Auch ist Wasser, das Kaltwasserleitungen angreift, nicht häufig. (Chemische Untersuchung, wo Wassereigenschaften nicht ohnehin genügend bekannt. Nötigenfalls Bleimantelrohre mit innerer Zinnschicht.) Zahlreicher sind Fälle von Schäden an Brauchwarmwasserleitungen, teils durch angreifenden Sauerstoff, teils durch Verkalkung. Deshalb wird man hier ebenso wie bei stählernen Kondensrohren von Dampfanlagen am ehesten offene Verlegungsart wählen. Wesentlich mehr Sicherheit böte die Ausführung in Kupfer, deren Preis nach 1930 nicht mehr allzu erheblich über der mit verzinkten Stahlrohren lag. Doch ist Kupfer heute Sparmetall geworden. Nichtrostende Stahlrohre sind noch zu kostspielig.

Die waagrechten Hauptverteilungsleitungen im Keller oder Rohrgang und im Dachboden verdeckt zu legen, besteht in der Regel keine Veranlassung. Dagegen empfiehlt es sich, die senkrechten Steigstränge, die durch alle Pflege- und Behandlungsgeschosse laufen, zum mindesten in ärztlichen Räumen, in Krankenzimmern und in den Gängen soweit wie irgend möglich verdeckt anzuordnen. Meist geschieht das in Mauernuten, die mit Strohlehm ausgefüllt und mit Rabitz verputzt werden. Abnehmbare senkrechte Deckelstreifen auf hohlen Wandschlitzern haben den Nachteil erheblicher Kosten, ungünstigen Aussehens und eines fast nie geöffneten, meist undichten Hohlraumes (Laufgang für Ungeziefer). Mit Führung in Wandschränken ist mehr für das Aussehen als gegen die Reinlichkeitsnachteile geholfen. Massiv umschlossene, innen besteigbare Rohrschächte wären sehr günstig und sind für starke Hauptsteigleitungen zu empfehlen. Bei den vielen anderen senkrechten Strängen lassen sie sich jedoch nicht allgemein ausführen. — Waagrechte Stichleitungen zu Wasserverbrauchsstellen



BEISPIELE FÜR
STEINSOCKEL AN
METALLTEILEN IN
NASSEN RÄUMEN.

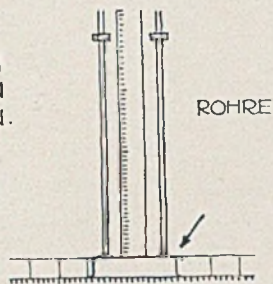


Abbildung 8

wird man auch in Nebenräumen in die Wände verlegen, die jedoch zu diesem Zweck nicht weniger als 10 cm stark sein dürfen. Auch die dicken gußeisernen Fallrohre, bei deren Anordnung an der Wand besonders unreinliche Hinterschneidungen entstehen und deren Verdecktführung am wenigsten bedenklich ist⁴⁾ — werden sie doch sogar als Bodenleitungen in die Erde eingegraben — empfiehlt es sich in die Mauer zu verlegen. (Nur die Putzöffnungen müssen zugänglich bleiben.) Auch bei dünnen Wänden lassen sich die wesentlichen Nachteile beheben, wenn man die Rohre wenigstens halb einläßt. Die dünneren Leitungen sollen bei Vorputzlage mindestens 2½ cm Abstand von der Wand haben.

⁴⁾ Nur für Laboratorien statt dessen glasierte Tonrohre nötig.

In Räumen, in denen der Nässe wegen Steinböden gewählt werden, sind am Bodendurchgang von Rohren Terrazzosockel auszuführen (Abb. 8), weil sonst den Rohren entlang leicht Feuchtigkeit durch die Decke dringt und eine nicht mehr zu beseitigende Rötung des Bodens durch Rost entstehen kann. Auch bei Apparaten und Maschinen sollte kein Metallfuß unmittelbar auf einen Boden aufgesetzt werden, auf den Nässe kommt, sondern auf einen, wenn manchmal auch nur einige Zentimeter hohen ausgekehlten Steinsockel gestellt sein. Das gilt vor allem für Wäscherei- und Hauptkücheneinrichtungen (Abb. 8). Füße können auch oft durch Wandkonsolen ersetzt werden, z. B. bei Spülbecken, Kinderbadewannen usw. (Vorteil wischfreier Bodenfläche).

Wenn Apparate so dicht aneinander zu stehen kommen und außerdem durch eine solche Menge von Leitungen verknüpft sind wie z. B. bei Sterilisieranlagen für Operationsabteilungen, dann greift man oft vorteilhaft zu einem völligen Einbau des Ganzen (Abb. 9). Man darf über dem „keimfeindlichen“ Äußeren jedoch nicht vergessen, daß die ganze Häufung technischer Teile meist versteckt ist in dunklen, engen Hohlräumen, die nur durch Schlupftüren zugänglich sind. Besser ist es, wenn sich ein Werkgang hinter den Apparaten ermöglichen läßt, wodurch auch ein Betreten der dem chirurgischen Betrieb dienenden Räume durch den Werkmeister zur Behebung von Störungen vermeidbar wird. — Bei nicht zu dichter Häufung von Rohren und dergleichen kann ganz freie Anordnung von Apparaten durchaus annehmbar sein. Vollkommene Durchsichtigkeit wirkt oft sogar besonders klar und sauber.

Badewannen werden meist senkrecht zur Wand

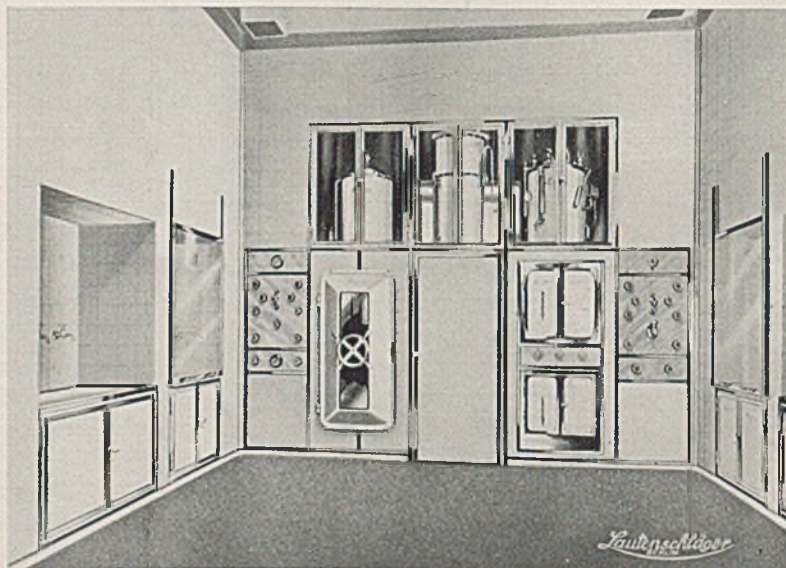
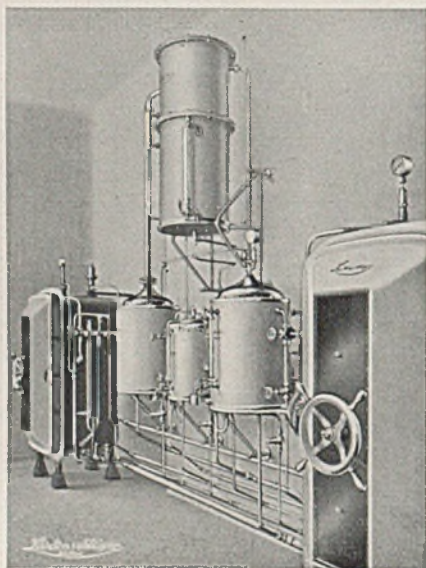


Abbildung 9

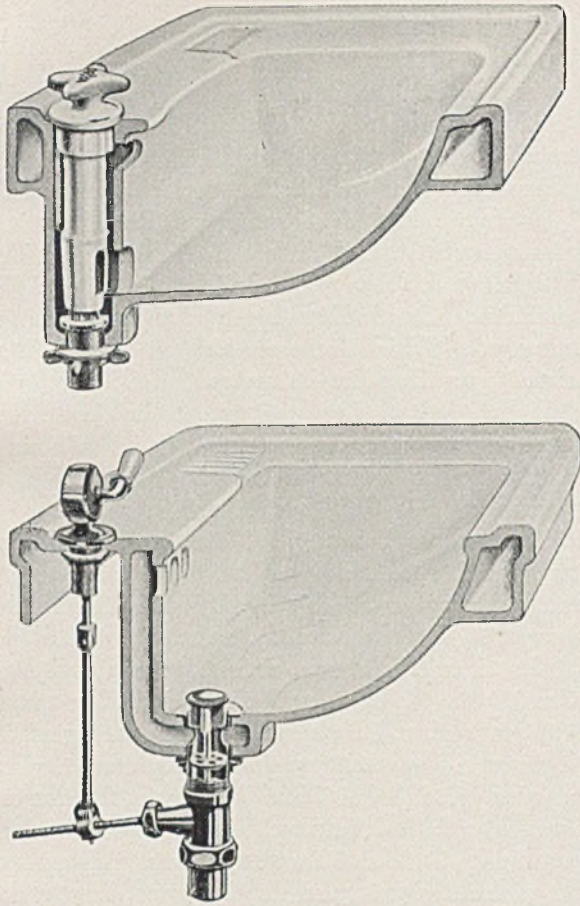


Abbildung 10

oder allseits frei aufgestellt, damit man zum Heben Schwerkranker von beiden Längsseiten her zu kommen kann. In diesem Fall erübrigt sich eine Kachelverkleidung des Badewannenkörpers, die den Nachteil hat, daß sie das Hineintreten der Fußspitzen unter die Wanne hindert. Wenn die Wanne jedoch in engeren Räumen mit einer Längsseite an die Wand oder gar in eine Ecke gerückt werden muß, dann entstehen unter und hinter ihr sehr schlecht zugängliche Winkel, so daß in diesem Fall Einbau, d. h. Umschließung mit Rabitz und Kachelung am Platz ist, die man jedoch wegen des Nahtretens vorteilhaft gegen den Boden zu so weit als möglich schräg zurücktreten läßt. —

Man zieht es im Krankenhaus aus schon genügend besprochenen Gründen vor, die *Waschbecken* nicht an die Wand zu rücken, sondern durch Konsolen frei vor sie hinzuhalten. Wandbatterien haben vor Standventilen den Vorzug klarerer Anschlußführung. Es soll Waschen unter fließendem Wasser möglich sein, wofür jedoch keine Schwenkausläufe zu empfehlen sind, da das Gelenk bei dem groben Gebrauch leicht schadhafte wird. Zu wünschen wären eigene spülbare Spuckbecken zur Mundreinigung neben den Waschtischen, besonders in Räumen, wo gemeinsame Benützung durch mehrere Personen in Betracht kommt. Doch verursachen diese nicht unerhebliche Mehrkosten und haben auch nur Sinn



Abbildung 11 („Universal 6490“)

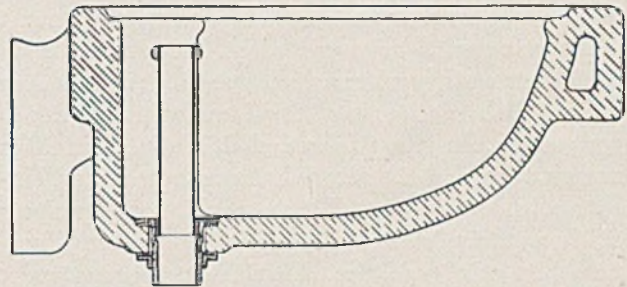


Abbildung 12

bei Erziehung zu entsprechendem Gebrauch. — Eine gepflegte Einzelplanung wird achten auf gute Beziehung der Wandplattenfugen zur Lage der Batterie und zu den anderen an die Wand ange-setzten Teilen und auf sorgsame Wahl hygienisch und formal einwandfreier Modelle. Ein Punkt, der besonderes Augenmerk verlangt, ist der Waschbeckenüberlauf. Die gewöhnlichen im Handel befindlichen Muster weisen hier nur enge Schlitze oder gar nur kleine Löcher auf, so daß jede Reinigung des Überlaufkanals, wo sich übelriechende seifige und schleimige Schmutzreste ungehindert absetzen, unmöglich ist. Deshalb ist man für Operations- und andere Ärztwaschtische seit längerem von Überläufen abgekommen, wo das Vorhandensein von Bodenentwässerung dies gestattet. Auch die meisten Ablaufverschlüsse sind nicht einwandfrei. Die vielgliedrigen Ketten der gewöhnlichen Stöpselverschlüsse sind unreinlich — aus schmutzigem Wasser herausgezogen, hängen sie darauf wieder in frischem. Auch werden sie bald abgerissen. Auch die sogenannten Exzenterventile

(Abb. 10) arbeiten meist mangelhaft, wenn sie eine Zeitlang in dem nicht gerade schonenden Gebrauch des täglichen Betriebes gewesen sind. Ihr umständlicher Bau ist voll schwer zu säubernder, Grünspan ansetzender Ecken und Falten. Diese Ab- und Überlaufmängel sind durch ein Drehventil nach Art des „Vilbo“-Ventils aus Hartporzellan (Abb. 10) weitgehend behoben. Der Überlauf ist jederzeit der Reinigung zugänglich, Metallteile fehlen. Bei einer anderen Lösung (Abb. 11 und 12) ist überhaupt kein Überlaufkanal vorhanden. Der Ablaufverschluß wird durch Einsetzen eines Rohrstützens in einer Beckenausbuchtung hergestellt, der zugleich als Überlauf dient. Bei Nichtbenutzung hängt er sichtbar an der Wand, eine wirksame Veranlassung, ihn rein zu halten. (Firma: Pfister-Langhans A. G.)

Einfachheit, *Dauerhaftigkeit* und Reinlichkeit einerseits und umständlicher Bau, Neigung zum Versagen und erschwerte Säuberungsmöglichkeit andererseits sind allgemein Eigenschaften, die weitgehend zusammenfallen. Man hat im Krankenhaus mit derber Inanspruchnahme zu rechnen, sowohl von seiten des Personals wie der Kranken. Ausführungen, die dem nicht gewachsen sind, bleiben je nach der Rührigkeit der Hausverwaltung oft dauernd schadhafte und werden dadurch oft nicht mehr sinngemäß oder gar nicht benützt. Deshalb muß man von vornherein alles so fest und haltbar wie möglich machen und die dauerhaftesten Stoffe verwenden. Zu große Sparsamkeit am Neubau führt nur zu vermehrten Instandhaltungskosten und Unzuverlässigkeiten. — Hierzu noch einige weitere Stichwortbeispiele: Feuertön oder bestes Hartporzellan für sanitäre Einrichtungsgegenstände, säurefestes Email für Badewannen, Krankenklosetts mit festen Hartgummibacken anstelle beweglicher Deckel, schwere Armaturen für alle Arten von Auslaufhähnen und Batterien, kräftige Türschlösser und Drückerverbindungen, Nirosta-Türdrücker (Ver-nickelungen halten den oft überwirksamen Reinigungsverfahren auf die Dauer nicht stand), Schutz der ausspringenden Mauerecken und der Holztürstöcke durch kräftige Metallschienen gegen die Stöße des Fahrverkehrs (Kranken- und Speisebeförderungen und dergleichen, Vorteil der stählernen Türstöcke!) usw.

Man hat aber nicht nur mit einer derben Hand, sondern auch oft mit einem unklaren technischen Verständnis zu rechnen. Je klarer und einheitlicher die Anordnungen und je elementarer die Mittel sind, je zwangsläufiger sich die Handhabung vollzieht, desto mehr kann man eine sinngemäße Benützung der getroffenen Vorkehrungen erwarten. Vortrefflich ausgedachte Einrichtungen, die nicht allgemein verstanden und deshalb unsachgemäß oder gar nicht bedient werden, stellen vergebliche Aufwendungen dar, die noch dazu nachteilig werden können.

Dies kann beispielsweise bei *künstlichen Lüftungsanlagen* für Krankenzimmer gelten. — Man hat aus gesundheitlichen Erwägungen über Wärme und Feuchtigkeitsgehalt der Luft, Riechstoffe usw. einen $2\frac{1}{2}$ maligen stündlichen Mindest-Luftwechsel für Krankenzimmer (das heißt etwa 70 cbm Frischluft je Stunde und Bett) gefordert. Ein derartiger Luftaustausch kommt durch die allgemeinen Undichtigkeiten des Baugefüges allein nicht zustande. Dauerlüftung durch Kippflügel oder durch Spaltöffnung von Schiebefenstern hat im Winter den Nachteil von Zug-Erscheinungen, das heißt von schädlichen kalten Luftströmungen in dem sonst warmen Raum und den willkürlicher Bedienung. Deshalb wurden früher mehrfach künstliche Lüftungsanlagen mit Gebläsen, Staubfiltern, Be- und Entfeuchtungsvorkehrungen, Heizkörpern und einer Menge von Kanälen ausgeführt, die den Krankenzimmern vorgewärmte Frischluft zuführen und die verbrauchte Luft ableiten. Solche Einrichtungen bedürfen einer erfahrenen, aufmerksamen und dauernden Wartung. In einer Reihe von Fällen traten Störungen auf, z. B. veränderte gleichzeitige Mitwirkung von Fensterlüftung die Druckverhältnisse so ungünstig, daß bei Wind Fälle wie Rückstrom verbrauchter Luft des einen Raumes in einen andern sogar durch den Zuluftkanal vorkommen konnten, wenn nicht für weitgehende Getrenntführung der Kanäle (besonders auch der Abluftleitungen) gesorgt war. Diese ist auch deshalb wichtig, weil sonst Schallübertragung von einem Raum in den anderen stattfindet, erfordert aber einen großen Aufwand von Schächten. Wenn es an Reinhaltung der Luftwege fehlte, wurden Staubablagerungen und Krankheitskeime eingeblasen. Da der Betrieb überdies nicht unerhebliche Kosten verursacht, kam es aus Spargründen sehr oft zur Stilllegung. Die Kanäle verstauben und stellen bedenkliche Bakterienfänger dar. Wenn es auch der heutigen Lüftungstechnik möglich ist, die angedeuteten gesundheitlichen und betrieblichen Nachteile weitgehend zu vermeiden durch genügende Gebläsekraft, durch schalltechnische Vorsicht, durch Befolgung der auch für die Mitwirkung des Architekten wichtigen Forderung nach leichter Reinigungszugänglichkeit der Kanäle usw., so kommen doch künstliche Lüftungsanlagen für das ganze Haus bei uns heute im allgemeinen nicht mehr zur Ausführung wegen deren Kostspieligkeit und Umständlichkeit in Bau und Betrieb. Wohl aber werden sie häufig für die Hauptküche, die Wäscherei, für Röntgen- und Bäderabteilungen und dergleichen eingerichtet. Für Aborte und sonstige kleinere Räume mit Geruchentwicklung sind Entlüftungsschächte (für jeden Raum ein eigener, Querschnitt *mindestens* 21/27 cm!) geeignet zur Absaugung der erwärmten Luft während der kalten Jahreszeit vermöge natürlichen Auftriebes. (Klappen für die Eintrittsöffnungen

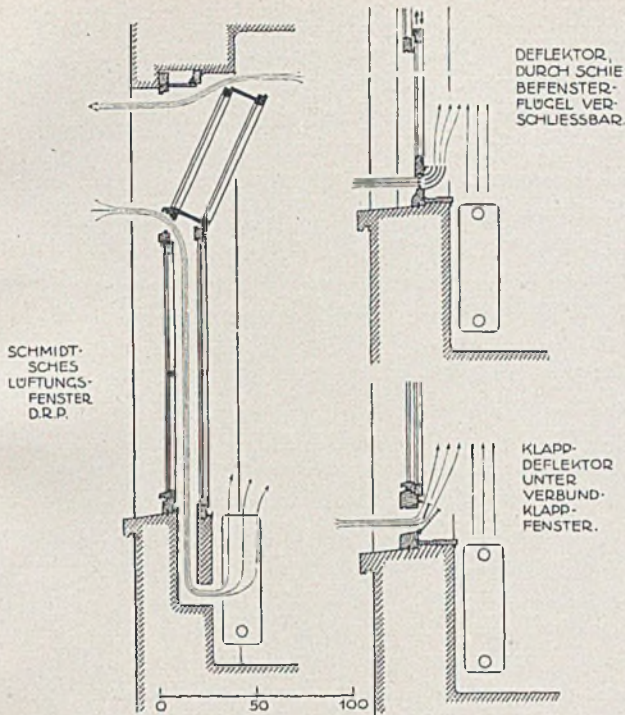


Abbildung 13

sind meines Erachtens entbehrlich, weil doch kaum betätigt und aus Versehen womöglich dauernd geschlossen.) — Im Krankenzimmer ist man auf das einfache Mittel der Fensterlüftung zurückgekommen. Immer verbreitetere Anhängerschaft hat die Freiluftbehandlung bei vollkommen geöffneten Fenstertüren gefunden, bei der die obenerwähnten schädlichen plötzlichen Teilabkühlungen durch Zug nicht mehr auftreten und der man gerade wegen der vollkommenen Umspülung mit frischer bewegter Außenluft — auch in der kalten Jahreszeit — eine besonders günstige Heilwirkung bei den verschiedensten Krankheitsarten zuschreibt. Freilich ist dadurch die Frage einer einwandfreien Dauerlüftung des geschlossenen Raumes noch nicht erledigt. Verschiedene Versuche einer Vorwärmung unmittelbar von außen eintretender Luft an den Heizkörpern sind in Form und Handhabung umständlich — ohne die wenig erwünschten Heizkörperverkleidungen geht es dabei meist nicht ab. Auch bläst bei starkem Windanfall die Luft hindurch. Eine verhältnismäßig einfache Anordnung in diesem Sinne stellt das Schmidtsche Lüftungsfenster dar (Abb. 13), bei dem gleichzeitige Öffnung des Zu- und Abluftweges zwangsläufig vor sich geht und mit dem befriedigende Ergebnisse erzielt worden sein sollen. — Ein einfaches Mittel, das ebenfalls ohne Heizkörperverkleidung auskommt, sind die in Amerika angewendeten Deflektoren (Abb. 13). Der eintretende Luftstrom wird in gleiche Richtung mit der vom Heizkörper aufsteigenden Luft abgelenkt und vermischt sich mit ihr. Wenn man gleichzeitig jedem Raum einen Abluftschornstein gibt, bleibt auch bei Wind das Einpressen von Luft durch die Abluftöffnung

vermieden. Der Bau wird allerdings dadurch wiederum mehr belastet.

Es gäbe noch eine große Zahl von Einzelheiten unter dem Gesichtspunkt der keimfeindlichen Form zu besprechen (glatte, leicht zu reinigende Heizkörperarten, „fußfreie“ Abortzellenwände mit etwa 20 cm Zwischenraum vom Boden usw.), Streben nach Vollständigkeit müßte hier aber ins Endlose führen. Für sinngemäße Anwendung der durch Beispiele veranschaulichten Grundsätze auf die immer neuen Aufgaben des Bauens bedarf es im wesentlichen wohl auch keiner Worte mehr.

Doch sollen noch *schalltechnische Beziehungen* berührt werden, die im Hinblick auf die empfindlichen Nerven der Kranken und auf die Klagen über das Schallübel gerade in vielen neueren Krankenanstalten besonders wichtig sind. — Tatsächlich stehen die Forderungen der Keim- und Schallfeindlichkeit in vielen wesentlichen Punkten in völligem Gegensatz zueinander. Fast alles, was den Schall dämpfen könnte, wie Teppiche, Läufer, Polster, dicke Tischdecken und Vorhänge, ist aus hygienischen Gründen verbannt. An den harten, ungebrochenen Flächen wird der Schall sehr wenig geschwächt fortreflektiert. Die Folge davon ist, bei Backsteinmassivmauern nicht minder wie bei Gerippebauten, der auffällig starke Hall, der besonders in den leeren Gängen sich sehr unangenehm verbreitet und gegen die Zimmer dringt. Abhilfe könnte durch schallschluckende Flächen bewirkt werden, die jedoch hygienisch wieder weniger einwandfrei sind. Am unbedenklichsten ist hierfür Anbringung an der Decke. Es gibt eigene schallschluckende Platten (z. B. die Dyckerhoff-Akustik-Platten), die auch in Sälen, Theatern, Kirchen zur Nachhallminderung verwandt werden.

Besprechung der Maßnahmen zur Verhinderung von Lärmentstehung (z. B. elektrische Lichtrufanlage an Stelle von Lautzeichen, auch für Telefon) und des großen Gebietes der Schalldämmung liegt nicht im Rahmen dieses Aufsatzes. Es sei nur noch auf einen bereits an anderer Stelle erwähnten Punkt hingewiesen. Den lautesten Knall und die durchdringendste Erschütterung verursacht das Zufallen der *Türen*. Durch die im Krankenhaus nötige Türbreite von 1,20 m wird die Wucht des Schlages verstärkt. Härter noch als bei Holztürstöcken wirkt er bei Eisenzargen. Bei Anbringung von kleinen Gummipuffern zur Federung des Aufpralles verstärkt sich die Schalldurchlässigkeit im Falz. Firmen, die Stahl-Türstöcke herstellen, haben deshalb Ausführungen mit ringsum laufenden Gummipuffern gebracht (Abb. 14 auf Tafel 77 unten), deren Instandhaltung jedoch nicht vernachlässigt werden darf. — Einen unangenehmen Schalldurchlaß bildet der Spalt zwischen Türblatt und Boden, der durch keinen Anschlag geschlossen werden kann, da wegen des Fahrverkehrs und zur Vermeidung

von Schmutzwinkeln Schwellen vermieden werden sollten. Mechanismen, die diesen Spalt beim Zumachen der Türen schließen, sind ebenso wie Filz- und Gummistreifen wenig haltbar. Viel erreicht ist schon durch eine leichte, verlaufende Erhöhung des Bodens unter der Türe, während bei ungenauen Estricharbeiten die Türblattunterkante oft umgekehrt wegen Erhöhungen des Bodens im Öffnungssektor stark abgehobelt werden muß. Durch Schwinden des Sockelfrieses verstärkt sich das Übel weiterhin. — Das Türblatt selbst überträgt den Schall durch „membrane“ Schwingungen. Am stärksten ist dies bei Einfüllungstüren mit einfacher, nicht sehr starker Sperrplatte der Fall, weniger bei Unterteilung in mehrere Füllungen. Glatte abgesperrte Türen sollen keine Hohlräume haben wegen Schalldurchgang durch Resonanzwirkungen, sondern werden vorteilhaft mit eigenen schallweichen Platten ausgefüllt. Teure Telefonzellentüren haben wenig Sinn, solange nicht alle anderen Schallwege entsprechend gesperrt sind. Doppeltüren sind im Betrieb umständlicher.

Noch einige allgemeine Bemerkungen zum eigentlichen Thema: Verschiedentlich wurde von zwangsläufiger Handhabung gesprochen. In diesem Sinne ist allgemein auf *Zwang zur Reinhaltung* hinzuwirken. Auffälligkeit von Verunreinigungen gehört zur keimfeindlichen Form und ist meist gleichbedeutend mit leichter Reinigungsmöglichkeit.

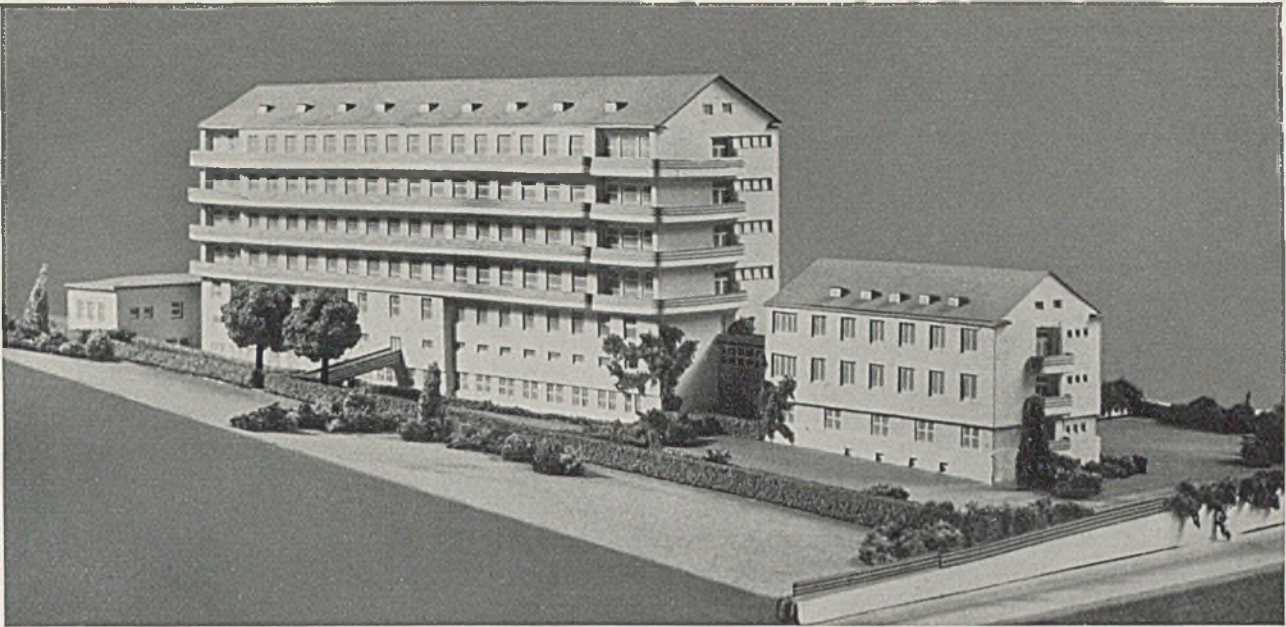
Glatte Flächen verraten jeden Schmutz, offene, klare Übersichtlichkeit duldet keine Unordnung, während es da, wo von vornherein schon vielerlei ist an Winkeln, Profilen und dergleichen, auf etwas mehr nicht anzukommen scheint. Allgemeine Helligkeit und lichte Farben — Weiß ist auch im wörtlichen Sinne eine keimfeindliche Farbe — machen auf jede Unsauberkeit aufmerksam. Bezeichnend in diesem Zusammenhang ist ein Gespräch, das der Verfasser mit der Küchenschwester eines alten Krankenhauses hatte, in dessen Küche alte Dampfkessel mit dunkelrot gestrichenen Eisenmänteln und einige ganz neue, weiß emaillierte Kessel standen. Sie gab den alten den Vorzug, da diese „sauberer“ seien, d. h. nicht so viel Putzen nötig hätten. — Auffallend ist die Wandlung, die solcher Geist eines veralteten Krankenhauses beim Umzug in eine zeitgemäße Anstalt erfährt. Das liegt nicht nur am Einzelnen, sondern auch an der Wirkung des Ganzen. Der keimfeindlichen Formart eignet eine starke *erzieherische Kraft*. Vielleicht mag manche Einzelvorsicht, auf die hier Bedacht genommen wurde, an sich übertrieben erscheinen. Aber die hieraus hervorgehende Gesamthaltung hat etwas Zwingendes, das auch der Erscheinung ein ausgesprochenes Gepräge gibt.

Dieses *Krankenhaus-Formgepräge* begann aus rein theoretisch-praktischen Überlegungen schon in einer Zeit zu entstehen, in der man noch durchaus kein

Gefallen an „sachlicher“ Gestaltung fand, sondern diese Welt als kahl und nüchtern ablehnte und ihr verschiedentlich zu einer größeren „Wohnlichkeit“ zu verhelfen suchte. Aber es lag eine unbeirrbar Folgerichtigkeit in der Sache. Schon vor Jahrzehnten wurde im Krankenhaus manches ausgeführt, was später Bestandteil der sachlichen Architektur geworden ist. So kennt die Krankhauserrichtung zum Beispiel schon lange Metallmöbel in Formungen, die auch jetzt noch durchaus zeitgemäß anmuten.

Allerdings finden sich unter den älteren Metallmöbeln auch mit allen möglichen Muffenverbindungen und Verschraubungen zusammengesetzte Stücke, die sich neben dem homogenen Fluß neuerer geschweißter Ausführungen recht umständlich ausnehmen. Ähnlich wie die Schweißtechnik kommt die Sperrplattentechnik der keimfeindlichen Form entgegen. Auch in der Bauart ihrer Apparate hat sich die Technik nach einem in ihr selbst liegenden Gesetz zu immer glatteren, zusammengefaßteren Gestaltungen entwickelt. Eine alte Wäscherei mit oberem Riemenantrieb zum Beispiel sieht unsauber und unübersichtlich aus neben einer neuen Anlage mit Einzelantrieb der Maschinen durch wasserdicht gekapselte Motoren. Durch geistreiche Abkürzungen und Zusammenfassungen werden die technischen Gebilde unter gleichzeitiger Leistungssteigerung immer knapper und geschlossener und ihre Handhabung scheint zu einer Art eleganter Mühelosigkeit zu gelangen. Ein ähnliches Ziel liegt in der Entwicklung des Krankenhausbaues. Es gilt hier das wohlthuende Gefühl einer einfachen, klaren Übersichtlichkeit, einer reinlichen Glätte und eines selbstverständlichen, lautlosen Gleitens zu pflegen und all den technischen Aufwand möglichst wenig spürbar werden zu lassen. Sinnbildlich dafür ist ebenso das unsichtbare, unhörbare Wirken der Elektrizität wie die Glätte der Flächen mit ihren Aus- und Abrundungen.

Die Erscheinungswirkung liegt in nur wenigen Formen, die deshalb eine besonders *sorgfältige Durchbildung* verlangen. Die keimfeindliche Formgebung verlangt sehr gewissenhaftes Durchdenken aller Einzelheiten, und sie ist trotz aller äußeren Einfachheit oder eben deswegen im Technischen und Formalen keineswegs leicht oder billig herzustellen. Sie verlangt gediegenste Arbeit und stellt auch an die Bauführung wegen der Notwendigkeit genauen Incinandergreifens der verschiedensten Lieferungen und Arbeitsgattungen und wegen der reichen technischen Ausstattung besondere Anforderungen. Die Einzelplanung, das „architektonische Detail“, hat sich nicht nur mit den üblichen Ausbaurbeiten, sondern in gleicher Weise auch mit der Einfügung aller technischen Einrichtungen zu befassen, die ebenso als Bestandteil des Baues zu betrachten sind, wie etwa Fenster und Türen.



Modell des Krankenhausentwurfes Durlach. Architekt Hermann Distel, Hamburg

EIN MITTELSTÄDTISCHES KRANKENHAUS

Architekt Hermann Distel, Hamburg

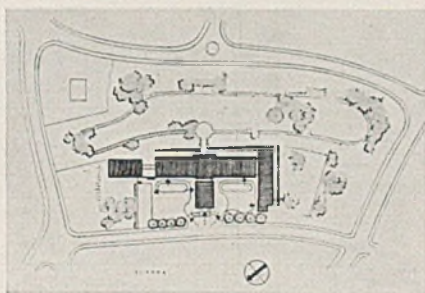
Charakteristisch für die gesamte, 150 Kranken- und 12 Infektionsbetten fassende Anlage ist ein niederes Verteilungsgeschoß, das zwischen dem Erdgeschoß und dem ersten Stock eingeschaltet ist. Das Problem eines solchen Verkehrsstockwerkes wurde in den amerikanischen Krankenhäusern wiederholt zu lösen versucht, doch geschah dies in der Hauptsache nur bei ganz großen Krankenhäusern.

Im ganzen Haus befinden sich 162 Krankenbetten (und 43 und 1 Schwestern-Krankenbett), zusammen 44 Betten für Schwestern, Angestellte und Personal, insgesamt also 206 Betten, zuzüglich einer Hausmeisterwohnung. Der Haupteingang für sämtliche Räume des Krankenhauses und des Personalgebäudes ist konzentrisch an der Spitze des Nordflügels.

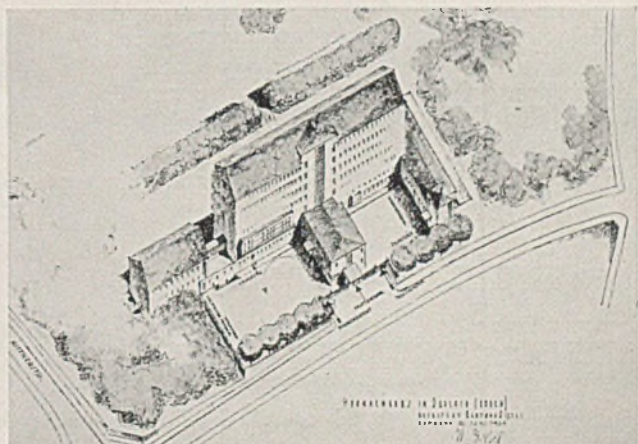
Grundsätzlich sind die Abteilungen so angeordnet, daß

Kreuzungen und ein Durchgehen von der einen zur anderen Abteilung nicht stattfinden. Da aber auf jedem Stockwerk hinter dem Glasabschluß zwei kleine Pflegeeinheiten (zusammen eine Doppelpflegeeinheit) sind, kann je nach dem Krankenfall die eine oder andere Abteilung elastisch vergrößert oder verkleinert werden. Der Außenverkehr ist in einem geschlossenen Treppenhause, ganz unabhängig vom Innenverkehr. Dabei liegt die Krankenanzahrt seitlich am Nordflügel, der Besucher-, Ärzte- usw. Eingang in der Mitte des Nordflügels, so daß gegenseitige Belästigungen nicht vorkommen und trotzdem von der Verwaltung sämtliche Eingänge übersehen werden können.

Der Speisenverkehr geschieht horizontal im Wirtschaftsgeschoß. Auch hier werden Durchquerungen von Pflegeeinheiten vermieden.

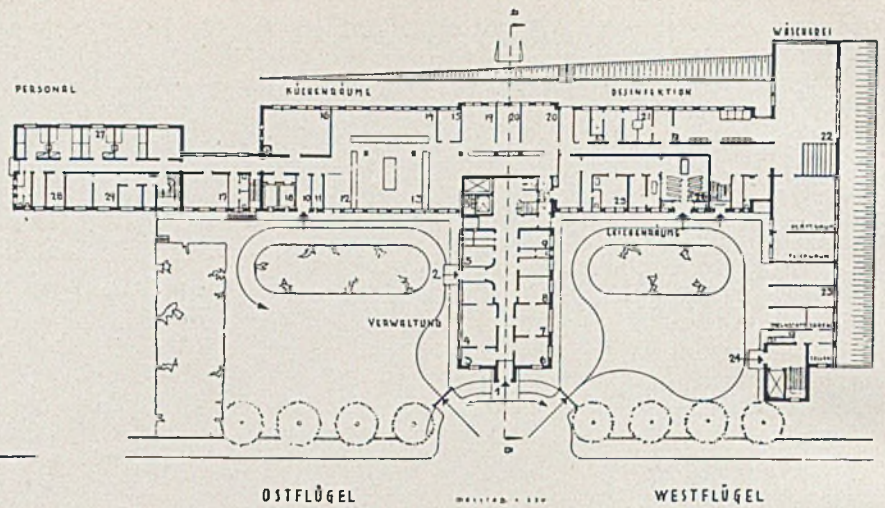
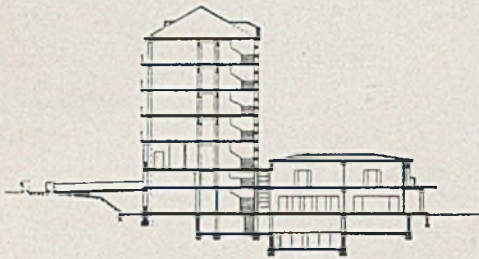


Lageplan (Maßstab 1:5000) und Vogelschaubild (rechts)

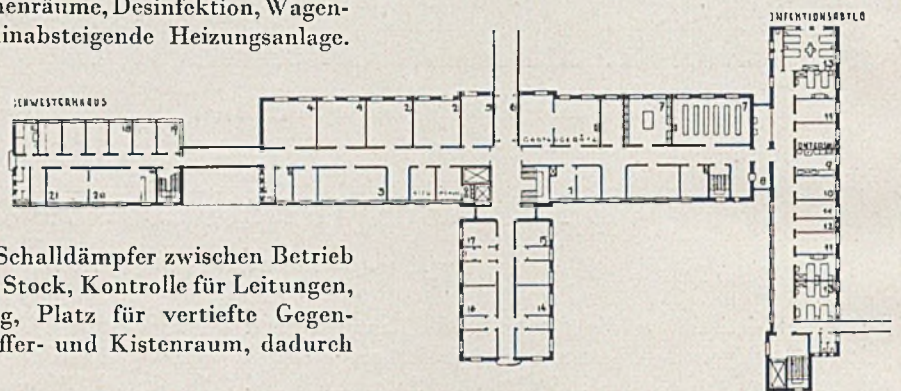


Krankenhaus Durlach
Architekt Hermann Distel,
Hamburg

Grundrisse im Maßstab 1:1000

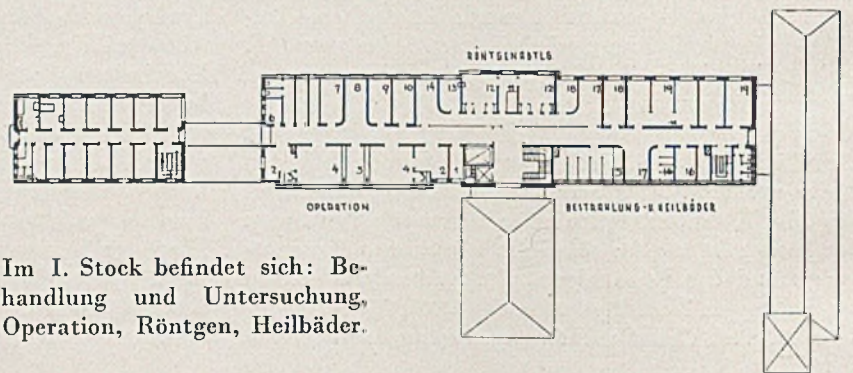
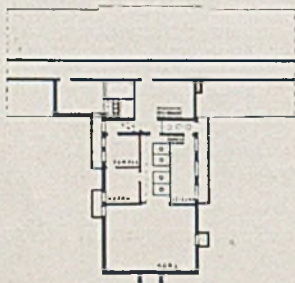


Alle Betriebsräume im Erdgeschoß: Verwaltung, Aufnahme, Küche mit Nebenräumen, Waschküche, Leichenräume, Desinfektion, Wagenhalle und die in den Unterkeller hinabsteigende Heizungsanlage.

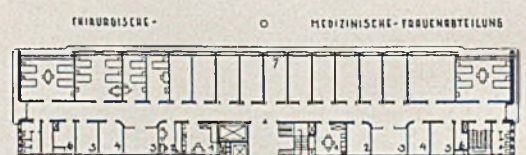
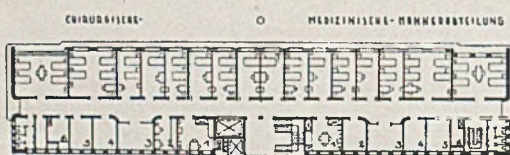


Zwischengeschoß, nur 2 m hoch, als Schalldämpfer zwischen Betrieb im Erdgeschoß und Behandlung im I. Stock, Kontrolle für Leitungen, Durchgang und Verkehrsverbindung, Platz für vertiefte Gegenstände, z. B. in den Heilbädern, Koffer- und Kistenraum, dadurch Dachboden entbehrlich.

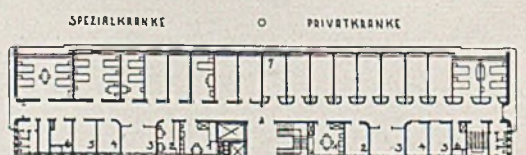
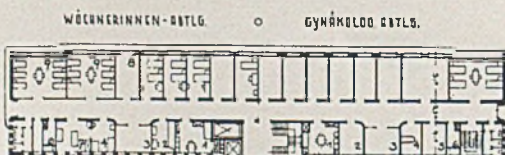
Heizungskeller



Im I. Stock befindet sich: Behandlung und Untersuchung, Operation, Röntgen, Heilbäder.



Durch alle Obergeschoße hindurch ist im Ostteil Chirurgie, im Westteil Medizin.



Das zweite und vierte Obergeschoß sind Frauenabteilungen, das dritte ist Mischgeschoß (Privatranke usw.), das fünfte reines Männergeschoß. Es befinden sich 30—35 Betten in jedem Geschoß.

DIE KRANKENANSTALTEN IN PLANWIRTSCHAFT UND LANDESPLANUNG

Eine technische Betrachtung. Von Architekt *Hermann Distel*, Hamburg

(Aus der „Zeitschrift für das gesamte Krankenhauswesen“ 1934 Heft 4,
Verlag von Julius Springer in Berlin)

Vorwort: Neue Erkenntnisse und Errungenschaften pflegen dann von grundsätzlicher Bedeutung und umwälzender Wirkung zu werden, wenn sie über den Geburtsbereich des anfänglichen Sachgebietes weit hinaus auch andere Bereiche zu erfassen, zu durchdringen und organisch von Grund auf umzugestalten die Kraft haben. Von solcher Art ist der Grundsatz einer Über- und Unterordnung, wie er früher im militärischen und jetzt im politischen Führerprinzip seine Verwirklichung findet und langsam auch in die Bereiche der Städtebauwissenschaft, insbesondere bezüglich der *Standortfrage für Gemeinschaftseinrichtungen*, einzudringen beginnt.

Im Jahrgang 1931 unserer Zeitschrift, Heft 9, Seite 348 u. f. hat Benno Schachner bereits „Wesentliches über wirtschaftlichen Krankenhausbau“ in gedrängte Form gefaßt. (Das Heft ist vergriffen. Der wesentliche Inhalt erschien kürzlich als Sonderdruck „Krankenhausbau in Stichworten und Skizzen“ bei Callwey-München.) Schon dort ist das große und das kleinere (Bezirks-)Krankenhaus behandelt. In diesem Heft hat wiederum unser alter Mitarbeiter Benno Schachner das Wort zum Thema des kleineren und des „größeren Krankenhauses“ und weiterhin der „Einzeldurchbildung beim inneren Ausbau des Krankenhauses“ erhalten. Der Hamburger Krankenhaussachverständige Hermann Distel stellt uns freundlicherweise seinen Aufsatz „Die Krankenanstalten in Planwirtschaft und Landesplanung“, den wir gekürzt wiedergeben, zum Gesamtthema hier zur Verfügung. *Harbers*

Ist Planwirtschaft nötig?

Die menschliche Gemeinschaft ohne Planwirtschaft ist nicht möglich. Wenn wir den Spuren großer Männer der Weltgeschichte folgen, wonach sonst bestimmt sich ihre Bedeutung, wenn nicht nach der Überlegung, wie sie die kulturelle Entwicklung ihrer Völker durch die Art ihrer Planwirtschaft beeinflußten?

Freilich hat der Begriff manche Wandlungen durchgemacht. Was man heute darunter versteht, ist die Zusammenfassung aller einzelnen Planungen zu einem umfassenden Ganzen, gesehen unter dem großen Gesichtswinkel der Einheit von Volk und Reich. . . . Damit erweist sich aber auch die Notwendigkeit, ein gewisses Programm auch für die Ausgestaltung der Einrichtungen des *Gesundheitswesens* aufzustellen. Gerade im *Krankenhauswesen* zeigen sich heute in der Zeit eines erhöhten Sparzwanges die Mängel der bisherigen Planlosigkeit, d. h. des Fehlens einer Gesamtplanung, besonders offenkundig und erschreckend deutlich. . . .

. . . Wenn man nun im neuen Staate an die Ordnung des ganzen Krankenhaus- und Gesundheitswesens unter einheitlichen zusammenfassenden Gesichtspunkten herangeht, so ist zu bedenken, daß hierfür verschiedene Faktoren planwirtschaftlich erfaßt werden müssen, die zum Teil rein medizinischer, zum Teil rein verwaltungstechnischer Art sind. Dahin gehören etwa die Erfassung der Bettenanzahl, die Verteilung der Betten auf die einzelnen Fachwissenschaften, die Organisation der Bettenverteilung innerhalb eines Bezirkes, die Verpflegungskosten usw. Hierüber haben berufene Fachleute eingehende Untersuchungen angestellt und teilweise ausgezeichnete Vorschläge gemacht.

In fühlbarer Weise vernachlässigt worden ist dagegen die technische Seite der gesamten Planwirt-

schaft. Sie zu erörtern, soll im nachstehenden vornehmlich versucht werden. Dabei muß man sich über den Begriff des Technischen in diesem Zusammenhang klar sein. Es handelt sich um die Stellung des Krankenhauses im deutschen Raum, um die Anzahl, die Art und Größenverhältnisse der Bauten, um das Bausystem und um die Einrichtungen. Es leuchtet ein, daß diese rein technische Ordnung in der Gesamtbetrachtung von

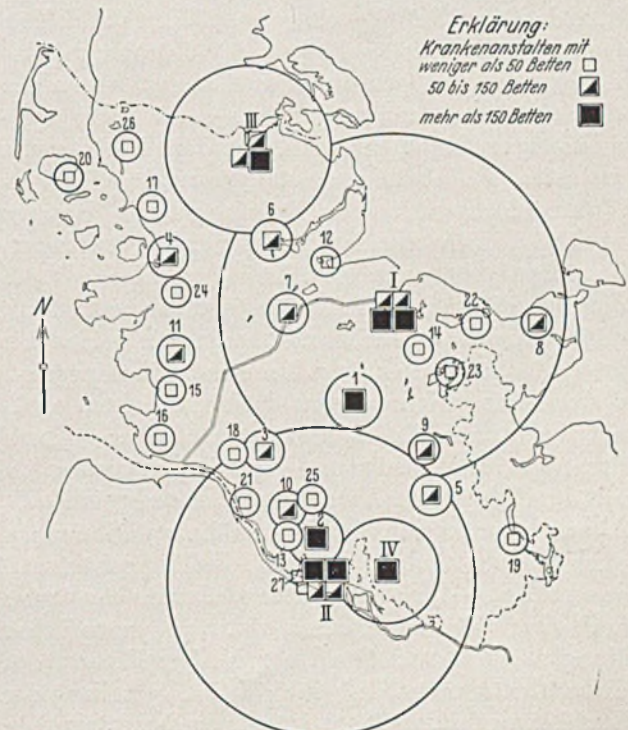


Abb. 1. Krankenhausstandorte in Schleswig-Holstein und Hamburg. — I = Kiel. II = Hamburg-Altona. III = Flensburg. IV = Wandsbek.

ausschlaggebender Wichtigkeit sein muß. Denn schließlich ist das Gebäude etwas Unbewegliches und ein in sich geschlossenes Ganzes. Sein Standort ist also für alle zukünftige Gestaltung bestimmend....

Der Stand des Gesundheitswesens in Städteplanung und Landesplanung

...Der Stadtbauplan ist heute zu einem feinen künstlerischen und technischen Gebilde geworden, in dem Schulen und Schulbezirke, Kirchen und Sportplätze, Industrie- und Wohnviertel ihren genau ermittelten Platz haben. Alles ist berücksichtigt und liebevoll eingegliedert; nur scheint das Krankenhauswesen bei diesen Stadtbauplänen nicht der ihm gebührenden Bedeutung gemäß eingeschätzt worden zu sein! Denn freilich findet man wohl ab und zu noch eine Angabe, wo ein Krankenhaus gebaut werden kann, häufiger ist jedoch nur in umfangreicher Weise negativ festgestellt, in welchen Vierteln Krankenhäuser nicht gebaut werden sollen. Dabei läßt man sich wohl immer noch von dem aus früheren Zeiten überkommenen Vorurteil leiten, daß Krankenhäuser nicht im Innern einer Stadt errichtet werden dürften, eine Ansicht, deren Unrichtigkeit heute erwiesen ist. Neigt man doch jetzt im Gegenteil vielmehr der Auffassung zu, daß Krankenhäuser gerade mitten in die Bevölkerung hineingehören!

... Zur Verzweiflung der Techniker, die über ihre engeren Provinzen oder Länder hinausgreifen und eine großzügige Planung allen Landes vornehmen wollten, stemmten sich ihren Entwürfen die aus irgendwelcher Zufälligkeit entstandenen politischen Grenzen, die Stiernackigkeit der Bürokratie, das Beharrungsvermögen der Bevölkerung, vor allem aber ein auf andere, vergangene Verhältnisse zugeschnittenes Recht entgegen, das dem Besitzer des kleinsten Eckchens gestattet, jeden großzügigen Plan zunichte zu machen. Damit sind alle Versuche vorläufig noch zur Ergebnislosigkeit verdammt. Zunächst wollte man die schwierige Aufgabe durch die Schaffung des *Heimstättengesetzes* bewältigen, dann durch das *Reichsstädtebaugesetz*, beides bis jetzt gänzlich ohne Erfolg. Technisch allerdings sind dadurch die vielversprechendsten Aussichten eröffnet worden, so daß es wenigstens heute — dank der Initiative des Führers — möglich geworden ist, mit dem System der Autofernstraßen zu beginnen.

Aber so umfassend die vorerwähnten Planungen auch gedacht sind, so viel man darüber gehört und gelesen hat — mit lebhaftem Bedauern muß man doch feststellen, daß ihnen allen ein wesentlicher Mangel anhaftet, daß ein organischer Einsatz des Gesundheitswesens und eine richtige Verteilung der Krankenanstalten plantechnisch einfach vergessen worden ist. Alles Erdenkliche findet man in den Entwürfen und Forderungen für die Landesplanung festgelegt: Industrie- und Wohnviertel sind genau eingezeichnet, Parks und Friedhöfe sind nicht ver-

gessen, sogar auf kleine Wäldchen erstreckt sich die Fürsorge: sie will man unter Denkmalschutz stellen und dadurch ihre Erhaltung sichern. Nirgends aber sind besondere Zonen für ein einheitliches Krankenhauswesen vorgesehen, nirgends sind Angaben über die Zubringerstraßen zu einem Vollkrankenhaus, über die Aufnahme von regionalen Sonderkrankheiten, die in engstem Zusammenhang mit der Bodenbeschaffenheit und mit der Art der Arbeit stehen. Deshalb muß heute, in der Voraussetzung, daß die Landesplanung vom neuen Staat im Zusammenhang mit der Reichsreform durchgeführt wird, vorsorglich und mit aller Betonung darauf hingewiesen werden, daß das Krankenhauswesen, die Versorgungsbezirke, die Sondereinrichtungen gesundheitlicher Art für die Bevölkerung, als ein wesentlicher Teil dieser Gesamtplanung betrachtet werden muß. Man wird es im Volke gewiß nicht verstehen, wenn man sich bei diesem großen Werk etwa um Wäldchen usw. kümmern, nicht aber das Wohlergehen der kranken Menschheit im Auge behalten wollte. Über eins allerdings muß man sich von vornherein klar sein: die Einteilung des Reiches in Gesundheitsbezirke kann niemals starr sein. Sie muß sich geschmeidig den jeweils gegebenen Bedingungen einzufügen wissen. Dabei geht es nicht an, von vornherein und ein für allemal etwa einen festen Punkt z. B. für eine Krankenanstalt festzulegen; die Dynamik der Zeit und die Dynamik der wechselnden Ansichten der Menschheit sind zu machtvoll, als daß man ihnen mit einem starren System gerecht zu werden vermöchte. Im Gesundheitswesen wie in der ganzen Landesplanung ist deshalb eine gewisse Elastizität nötig. Trotzdem ist die Festlegung gewisser Bezirke auf Grund der bisherigen Voraussetzungen und Erfahrungen erforderlich, für die ein medizinisches und Gesundheitszentrum — sowohl durch die topographische und regionale Art als auch durch als Verkehrsnetz — besonders geeignet ist. Und in jedem dieser verschiedenen Bezirke muß man die Möglichkeit haben, je ein Zentrum einzusetzen, aus dem Bewußtsein und der Überzeugung heraus, daß es an anderen Zonen eben nicht am Platze ist.

Fehler in der Krankenhausverteilung

Zur technischen Neuordnung des gesamten Krankenhausbausystems ist es nötig, sich zuerst über die Fehler des alten Systems klar zu werden, wie sie sich in den letzten Jahren ganz deutlich gezeigt haben. Als ein grundsätzlicher Fehler ist es anzusprechen, daß die Krankenhäuser in den Städten prozentual viel stärker zusammengeballt sind als auf dem flachen Lande. Und auch hier nehmen wieder die Großstädte ungerechtfertigterweise einen beherrschenden Rang ein. Nur einige Universitäten in Kleinstädten machen eine rühmliche Ausnahme. In den Großstädten selbst aber häufen sich wieder

die Krankenhäuser allzusehr an einzelnen Punkten, während andere umfangreiche Viertel gänzlich ohne Versorgung bleiben. Daß die Mammutanstalten auch technisch nicht immer geeignet sind, zeigen besonders die veralteten Pavillonsysteme, zu deren endgültiger Beseitigung nur ein planmäßiges Vorgehen führen kann. Durch ihre Weitläufigkeit und durch unrationelle Verteilung der einzelnen Gebäude verursachen sie unnütze lange Wege; sie zwingen Ärzte und Pflegepersonal zu erheblicher Zeit- und Kraftvergeudung und wirken sich auch in der Wirtschaftsführung in Gestalt überflüssiger Unkosten aus. Daß die Krankenhäuser vornehmlich in den Großstädten konzentriert und selbst hier vielfach in bestimmten Vierteln zusammengedrängt sind, hat auch fühlbare wirtschaftliche Einbußen im Gefolge. Führt doch, wie allgemein bekannt, ihre Zusammenballung zu einer Unterbelegung, so daß die vorhandenen technischen Anlagen gar nicht ausgenutzt werden können. Dies zwingt geradenwegs zu der Forderung, bestimmte technische Einrichtungen, wie die für Licht, Kraft und Heizung erforderlichen, möglichst an öffentliche Anlagen anzuschließen, welche ja in der Abgabe ihrer Energien viel elastischer gehalten werden können, als das bei eigenen Anlagen durchführbar ist.

Eine weitere Fehlerquelle besteht darin, daß man bisher nur sehr selten und in unzureichendem Maße auf ein gutes Zubringersystem geachtet hat, auf die Möglichkeit der Anlage von Parkplätzen in unmittelbarer Nähe, auf die erforderlichen Erleichterungen für parkende Wagen und auf die Ausschaltung von Verkehrsstraßen am Krankenhauszugang. Dazu sind infolge des bisherigen Fehlens jeder Verkehrsuntersuchung innerhalb der Anstalt ungeheure Wegverschwendungen im Innern die Regel, wie dies ja schon bei Betrachtung des Pavillonsystems gerügt worden ist.

Als wichtigsten Fehler wird man aber immer wieder die mit dem Übermaß an Krankenhäusern mit falscher Dimensionierung Hand in Hand gehenden unnötigen Doppeleinrichtungen bezeichnen müssen. Sie wirken sich volkswirtschaftlich ungünstig aus, wengleich sie ihre Entstehung zumeist sehr aner kennenswerten edlen Beweggründen verdanken. Ein Charakteristikum des Krankenhauswesens in aller Welt ist nämlich, daß zahlreiche Gemeinschaften, Organisationen und Einzelpersonen es sich zur Aufgabe machen, aus karitativen, aus weltanschaulichen, aus religiösen Motiven heraus zur Linderung der Not beizutragen, indem sie Krankenhelilstätten errichten und unterhalten . . . (ohne daß von höherer Stelle aus regelnd eingegriffen worden wäre. Die Schriftl.)

... Die Ausmerzung solcher Doppeleinrichtungen, d. h. die Auflösung bzw. völlige oder teilweise Stilllegung unnötiger Anstalten ist vornehmlich in Deutschland besonders schwierig. Während jeder Wirtschafts-

zweig sonst unter dem Zwang zur Rationalisierung seine Apparatur, seine Gebäude und Einrichtungen rücksichtslos abbaut oder umbaut, scheint dies beim Krankenhauswesen noch als eine nicht zu rechtfertigende Brutalität betrachtet zu werden. Es ist ein Hauptfehler der Deutschen, der sich aus ihrem Gemütsleben nur zu leicht erklärt, daß sie hier zu sehr an dem einmal Vorhandenen, an dem Überkommenen haften, und so schleppen viele Städte Krankenhäuser mit veralteten Gebäuden und überholten Einrichtungen, die falsch dimensioniert sind und an unrichtiger Stelle stehen, von Jahr zu Jahr weiter, trotzdem sie ungeheure verlorene Zuschüsse erfordern. Hier wird sich der Nutzen des technischen Bildes am deutlichsten offenbaren, denn es zeigt — eine Angelegenheit von besonderer Wichtigkeit — wo und wie man überflüssige Anstalten abbauen oder umbauen muß.

Eine gleich entschiedene Stellungnahme ist gegenüber den bislang durch die politischen Grenzen erwachsenen Hemmungen erforderlich, die sich als besonders nachteilig für eine gesunde und organische Entwicklung gezeigt haben. Glücklicherweise werden sie ja jetzt im Gefolge der Reichsreform verschwinden und den Weg für eine umfassende Planung freigeben.

Was soll zuerst geschehen?

Die Notwendigkeit, das Krankenhauswesen in eine planvolle Gestalt zu bringen, hat allenthalben in der Welt die Ausarbeitung theoretischer Systeme begünstigt.

In der Tschechoslowakei z. B. liegen nach Dr. *Albert* (Z. Krk.hauswes. 1933, Nr. 2) Entwürfe vor, in welchen alles nach Art und Möglichkeit der Betätigung, von der kleinsten Unfallstation bis zur leitenden Stelle im Ministerium, erfaßt wird. In Rußland ist nach *Hebebrand* (Z. Krk.hauswes. 1933, Nr. 26) ein Verteilungssystem entstanden, das sich streng an die Ziffern der Bevölkerungsdichte anschließt. Ähnlich macht man sogar für ganze Erdteile, für Asien, für Afrika, Versuche, ungeheure Gebiete planmäßig in Gesundheitsbezirke aufzuteilen. All diesen Theorien gemeinsam liegt die Voraussetzung zugrunde, daß man die Möglichkeit hat, im freien Raum zu arbeiten. Für manche weniger aufgeschlossene Länder mag dies auch bis zu einem gewissen Grade zutreffen. In Deutschland aber ist das keineswegs der Fall. Hier ist ein großer Bestand an Krankenanstalten und Gesundheitseinrichtungen bereits vorhanden. Die Natur des Landes, das Klima und die Wirtschaft, aber auch die Schichtung des Volkes, der Volkscharakter und eine tausendjährige Überlieferung, zusammen mit einer großen Bevölkerungsdichte, alles bedingt eine Ordnung, die gänzlich verschieden von der anderer Länder ist. In Deutschland kommt es in erster Linie auf die Bestandsaufnahme der *vorhandenen*

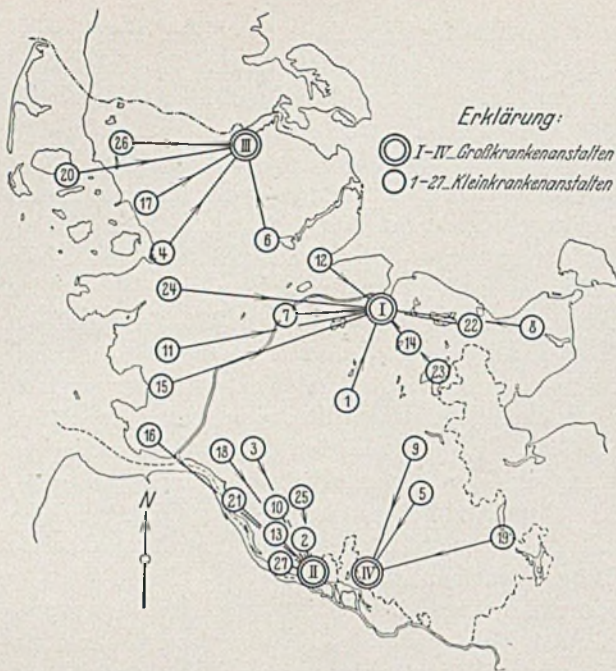


Abb. 2. Zubringersystem von Klein- zu Großkrankenhäusern in Schleswig-Holstein und Hamburg

Anstalten und auf ihre rein planimetrische Erfassung an. Dabei muß den eingangs entwickelten Gesichtspunkten unbedingt Rechnung getragen werden, d. h. man darf nicht außer acht lassen, daß das ganze Reich als ein in sich zusammenhängendes Gebilde aufgefaßt werden muß, daß die Bestandsaufnahme und die darauf beruhende Verteilung also nicht etwa an irgendwelchen Ländergrenzen Halt machen kann. Ist doch die Dynamik des Volkes viel zu gewaltig, als daß man sie je in die engen Schranken der Landeshoheit dieses oder jenes Landes oder gar einer bestimmten Provinz zu pressen vermöchte.

Das erste und wichtigste Erfordernis bei der Bestandsaufnahme ist, die allgemeinen Krankenanstalten, große und kleine, staatliche und Kreisanstalten, allein und im Zusammenhang mit der Gesundheitsfürsorge, zu erfassen. An zweiter Stelle — und unabhängig davon — steht dann die Aufnahme der Sonderkrankenhäuser, Heilanstalten, Erholungsheime, Sanatorien. Eine strenge Trennung dieser Gruppen, die leider bis jetzt selten stattgefunden hat, ist nötig, da ja beide ganz verschiedene Aufgaben zu erfüllen haben.

Das Ergebnis der Erhebungen wird man dann zweckmäßigerweise in Karten niederlegen, in welchen die Krankenhäuser nach Standort, Größe, System und Belegung durch Kranke, Ärzte und Schwestern eingezeichnet werden, ob Vollkrankenhaus, Klein Krankenhaus usw. Daneben müssen die Zugangswege, die Lage zu den allgemeinen großen Verkehrsadern, die Möglichkeit des Antransports durch Auto und Bahn, ja, wo dies zugänglich ist, auch durch das Flugzeug und vermittels Schiffs auf

Flüssen und Kanälen auf den ersten Blick ersichtlich gekennzeichnet werden. Weiter müssen die Karten vornehmlich die Art der Bodenbeschaffenheit, die Bevölkerungsdichte, gegebenenfalls unter Hervorhebung der Wohnviertel kinderreicher Arbeiterfamilien, ausweisen, dazu noch besondere Eigentümlichkeiten und Kennzeichen des betreffenden Gebiets. Zu diesen gehören etwa regionale Krankheiten, hervorgerufen durch die geographische und topographische Lage, durch die Art der Beschäftigung in bestimmten Industrien u. dgl. m.

... Wenn man die Notwendigkeit der Anfertigung solcher Karten anerkennt, so darf gleichzeitig auch kein Zweifel darüber bestehen, daß sie ihren Zweck nur erfüllen können, wenn sie so übersichtlich gezeichnet werden, daß nicht nur der Fachmann, sondern auch jeder einigermaßen gebildete Laie sie sofort zu lesen vermag. Die Karten sollen ja nicht bloß den Architekten und Technikern, sie sollen auch

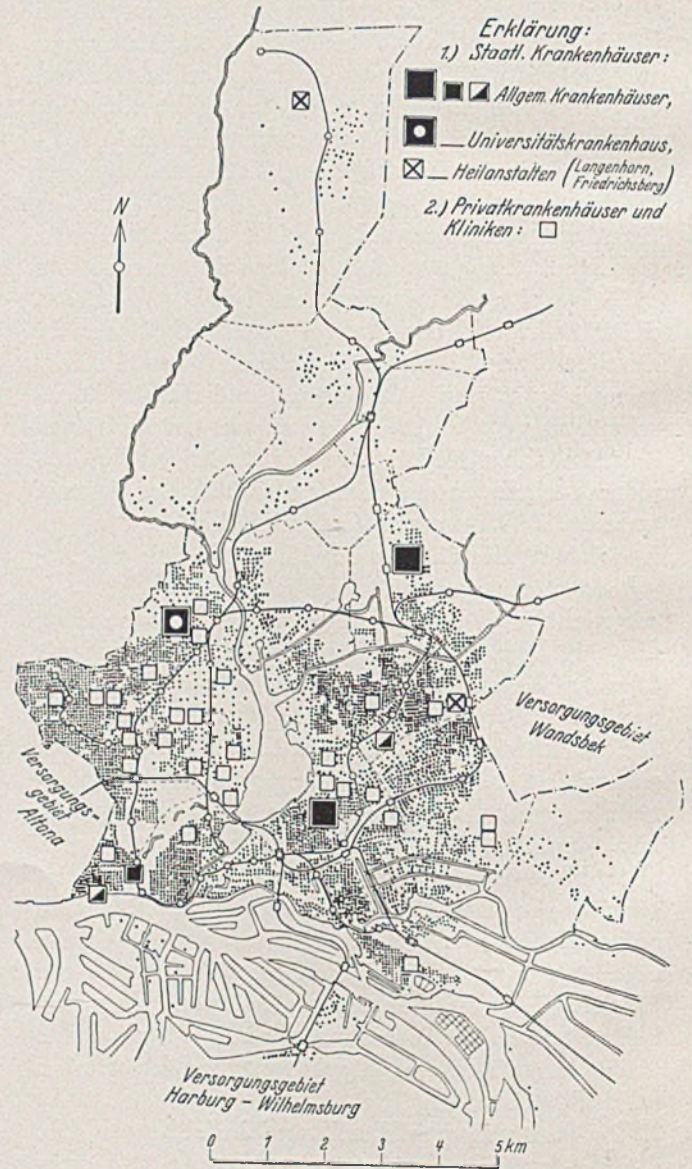


Abb. 3. Krankenhausstandorte in Hamburg mit Angabe des Bebauungssystems

den Ärzten, den Verwaltungsbeamten und erforderlichenfalls sogar den Gesetzgebern als Unterlage für ihre Entscheidungen dienen. Ratsam wäre es deshalb, sie so drastisch wie möglich zu zeichnen, wenn zugänglich sogar in der Weise, wie uns die Land- und Stadtkarten aus alter Zeit überkommen sind: wo nämlich die hervorstechendsten Stellen durch Einzeichnung von Gebäuden, Baumgruppen und Bergkuppen hervorgehoben wurden. Die Vorteile einer solchen bildmäßigen Darstellung leuchten ein: auf den ersten Blick können wir das ganze Gelände übersehen; wir erblicken das Zuviel und das Zuwenig, die Gunst oder Ungunst der Lage und Verbindungswege, die Möglichkeit der Erweiterungen und Stilllegungen. Ganz anders als aus rein statistischen Tabellen vermag auch der Laie sich aus einem Kartenbild über die wirklichen Verhältnisse zu unterrichten. Es ist ihm nicht nur totes Zahlenmaterial, es vermittelt ihm lebendige Begriffe und befähigt ihn, ein fest umrissenes Urteil zu bilden. Wenn diese kartographischen Aufnahmen nun auch von einer Reihe von Landesstellen bearbeitet werden, so muß doch als selbstverständliche Forderung gelten, daß sie in einer Zentralstelle zusammengefaßt werden müssen. Wo diese Stelle ist — sei es in der Reichszentrale für Gesundheitsführung, in dem Deutschen Gemeindetag oder sonst einer anderen Behörde —, ist weniger wichtig als die schnelle, unter der Leitung eines Kommissars erfolgende, von allen bürokratischen Hemmungen befreite Durchführung der Arbeit. Nur mit einer lückenlosen Bestandsaufnahme, mit einer planimetrischen umfassenden Feststellung aller Einrichtungen des Krankenhaus- und Gesundheitswesens, kann man dieses wichtige Element seiner sozialen Bedeutung gemäß in die kommende Reichsplanung einbauen. ... Der erste Versuch einer solchen Aufnahme ist vom Verfasser in den Abb. 1—3 niedergelegt. In ihnen handelt es sich um die Darstellung von Schleswig-Holstein und Hamburg, aus der, wenn auch in roher Weise, örtliche Stellung und Art der Krankenhäuser hervorgeht und Richtungslinien nach bestimmten Zentralen angegeben sind. Damit kommt man schon zu der anschließenden weiteren Forderung.

Klärung zwischen Voll- und Kleinkrankenhäusern

Die nicht gering einzuschätzende Leistung einer genauen Bestandsaufnahme von Krankenanstalten im Deutschen Reich kann nur dem Zwecke dienen, Unterlagen für eine Planwirtschaft im Gesundheitswesen zu sein. Um dieses Ziel zu erreichen, wird man nicht umhin können, die Streitfrage zwischen Groß- und Kleinkrankenhäusern zu klären. Dabei wird man statt des ersteren Ausdrucks besser den Begriff des „Vollkrankenhauses“ einsetzen und darunter alle diejenigen Anstalten verstehen, in denen jedes Sonderfach vertreten ist und die mit allen modernen Behandlungseinrichtungen ausgerüstet sind. Nun

herrscht unter den Ärzten, und insbesondere unter den Leitern größerer Krankenhäuser, die Ansicht vor, daß das Kleinkrankenhaus überhaupt überflüssig und unwirtschaftlich sei. Fehlen doch bei diesem die nötigen Einrichtungen für Sonderbehandlungen und vor allem die Möglichkeit kollektiver Untersuchungsmethoden, die nur durch ein Beieinandersein aller technischen Spezialvorrichtungen gegeben ist. Rein medizinisch gesehen mag diese Ansicht zutreffen. Wer aber die Seele des deutschen Volkes kennt, wird dabei an die kleine Bosheit von *Bernard Shaw* erinnert: daß der Fachmann der geschworene Feind des Publikums sei. Tatsächlich ziehen viele Familien ein kleines Krankenhaus in der Nähe dem weiter entfernten Vollkrankenhaus vor, auch wenn letzteres noch so vollkommen ausgestattet ist, wobei der persönliche Zusammenhang zwischen dem Personal des Krankenhauses und der Bevölkerung mitwirkt. Aber es sei wie es sei: auf jeden Fall gibt es nun einmal in Deutschland recht viele kleine und mittlere Krankenhäuser (im internationalen Verkehr fällt die Bezeichnung „mittlere“ aus), und mit ihnen muß man bei jeder planwirtschaftlichen Ordnung rechnen. *So taucht die Frage auf, ob man nicht, statt den Kampf der Anschauungen fruchtlos fortzuführen, eine Verbindung zwischen Groß- und Kleinkrankenhäusern schaffen kann in der Form, daß einem Vollkrankenhaus als Mutteranstalt eine Reihe von kleineren Krankenhäusern als Tochteranstalten angeschlossen werden.* Damit würde eine Art Planetensystem entstehen, bei welchem beide Teile sich zu ergänzen hätten durch den Ausgleich der Einrichtungen, durch gute Wege, schnelle Verbindungen und ein Zusammenarbeiten der Ärzte beider Anlagen. Es mag darauf hingewiesen werden, daß auch bei Durchführung dieses Systems für kleine Krankenhäuser die Entwicklung — sowohl im Bau als auch in den Einrichtungen — noch viele Möglichkeiten hat. Auf jeden Fall aber muß eine solche Organisation, einmal geschaffen und mit all den nötigen Verkehrsverbindungen versehen und durchgebildet, zwangsläufig auch in Zukunft aufrechterhalten werden. Andererseits darf man sich keiner Täuschung darüber hingeben, daß es eine Unmöglichkeit ist, ein planwirtschaftliches System aufzustellen, solange nicht vollständige Klarheit und ein Programm für die zukünftige Gestaltung des Krankenhauswesens vorhanden ist.

Einbau der Versorgungsbezirke in die Landesplanung

Bei der Planung wird man unterscheiden: die großen Bezirke des gesamten Gesundheitswesens (Gesundheitsbezirke) und die *Versorgungsbezirke* für die einzelnen *Krankenhäuser*. Die Unterteilung hängt wieder davon ab, ob man nur Vollkrankenhausbezirke oder das Planetensystem von Voll- und Kleinkrankenhäusern wünscht.

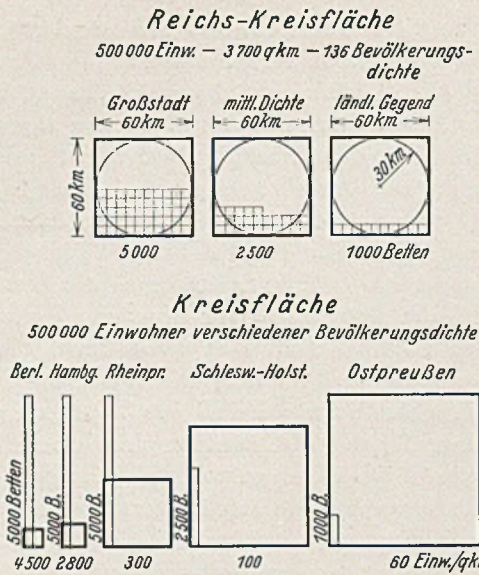
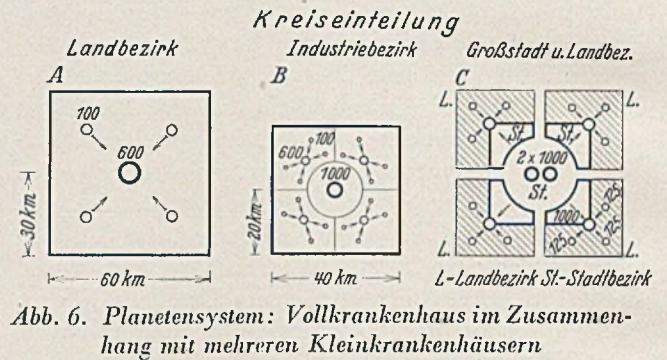
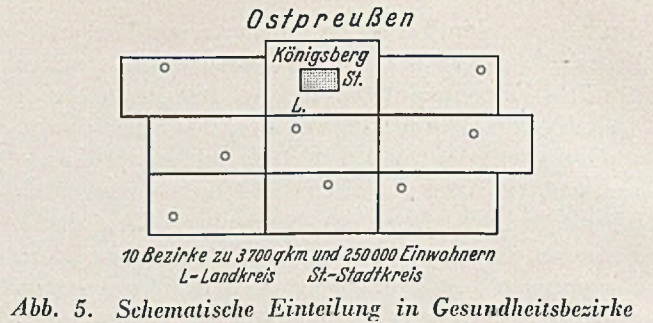


Abb. 4. Flächengröße eines Gesundheitsbezirkes von 500 000 Einwohnern. — A=Reichsdurchschnitt. B=Proportional zur Bevölkerungsdichte

Die Verteilung der Bezirke im Reichsplan ist Sache der Städtebauer und der Landesplaner (aber in Fühlungnahme mit den zuständigen Gesundheitsbehörden. Die Schriftl.) Ihre Aufgabe ist es, die Gesundheitskreise mit einer sinngemäßen und klaren Gliederung der anderen hierhergehörigen Belange des Reiches in Einklang zu bringen. Dabei versteht es sich von selbst, daß die Gestalt des Planes durch die Rücksicht auf die topographische Gestaltung, auf die kommende Reichsreform und die wirtschaftlichen Zusammenhänge bestimmt wird. Sache der Reichszentrale für Gesundheitsführung wird es sein, den Technikern das Programm für die Gestaltung der Versorgungsbezirke zu geben. Darin ist erforderlich die Feststellung des Incinndergreifens von Krankenhauswesen und Gesundheitswesen mit Fürsorge — Polikliniken, Unfallstation — usw., die ungefähre Größe der Bezirke, die Kuppelung von großen und kleinen Krankenhäusern und anderes mehr. Welche Gesichtspunkte der Landesplaner dabei im Auge zu behalten hat, möge durch die nachstehenden kurzen Angaben skizzenhaft gezeigt werden:

Das Deutsche Reich umfaßt etwa 470 700 qkm mit 63,2 Millionen Bewohnern, bei einer Bevölkerungsdichte von 136 Einwohnern pro Quadratkilometer. Die Größe eines einheitlichen Bezirkes dürfte in einem so dicht bevölkerten und kultivierten Lande wie Deutschland über eine Einwohnerzahl von je 500 000 nicht hinausgreifen. Bei vollständiger Gleichmäßigkeit der Bevölkerungsdichte würden also 127 Großbezirke (mit Gesundheitszentren) von je 3700 qm Umfang zu je 500 000 Bewohnern entstehen. Die Bezirke lassen sich auch nach anderen Gesichtspunkten als nach der Einwohnerzahl allein planen, so z. B. nach einheitlicher Flächengröße



oder nach einer festgelegten Anzahl von Krankbetten. Richtigerweise wird man alle drei Faktoren berücksichtigen. Die Zugrundelegung der durchschnittlichen Größe von 3700 qkm würde das Reich mit einem Netz von quadratischen Bezirken überziehen, die etwa 62 km Seitenlänge und 31 km Halbmesser vom Mittelpunkte aus haben. Die praktische Überlegung führt dahin, einen Entfernungshalbmesser von 30 km, der nebenbei in Hamburg schon üblich ist, als Maximum für die Größe eines Bezirkes der Gesundheitsfürsorge und des Krankenhauswesens anzusehen.

Naturgemäß steht die Größe des Bezirkes in engem Zusammenhang mit der Bettenanzahl der Krankenhäuser. Der durchschnittliche Bedarf an Krankbetten wird allgemein mit 5 je 1000 Einwohner angegeben. Grober (Das deutsche Krankenhaus) wandelt diese rohe Angabe ab, indem er für Großstädte und Industriebezirke mit 10 Betten, für ländliche Bezirke mit 2 Betten je 1000 Einwohner rechnet, so daß man also bei Aufstellung des Planbildes, je nach den regionalen Voraussetzungen, elastisch 10, 5 und 2 Betten einsetzen kann. Dies entspricht in der beigelegten Abb. 4 — gleiche Grundflächen und gleiche Einwohnerzahl der Bezirke im Reichsdurchschnitt vorausgesetzt — einer Bettenanzahl von 5000, 2500 und 1000. Wenn man umgekehrt nach der gleichen Abbildung für 500 000 Einwohner die Fläche nach der Wohnungsdichte berechnet, so ergibt sich, um einige Beispiele zu nennen: für Ostpreußen bei einer Bevölkerungsdichte von 60 Einwohnern je Quadratkilometer ein Entfernungshalbmesser von rund 45 km, für Schleswig-Holstein bei einer Bevölkerungsdichte von 100 Einwohnern = 35 km, für die Rheinprovinz bei einer Bevölkerungsdichte von 300 Einwohnern = 20 km, während in

den Großstädten das Quadrat noch viel mehr zusammenschrumpft: so in Hamburg mit einer Wohnungsdichte von 2800 auf einen Entfernungshalbmesser von 7 km und in Berlin mit einer Wohnungsdichte von 4550 auf 5 km. Hinzu kommt, daß in diesen räumlich verringerten Bezirken außerdem noch eine prozentual größere Bettenanzahl nötig ist. Man kann aus den Zahlen den Schluß ziehen, daß die Gesundheitskreise auch bei einer Neuaufteilung des Deutschen Reiches ungleich sein müssen: Ländliche Bezirke werden kleiner an Einwohnerzahl, um die Weglängen zu vermindern, industrielle Bezirke schrumpfen flächig zusammen, werden aber mehr Einwohner und eine größere Bettenzahl bekommen. Günstig gestaltet sich ein teilweiser Ausgleich zwischen Großstädten und industriellen Gebieten mit ländlichen Gebieten. Auf jeden Fall aber kommt man zu einer *stärkeren Besiedlung* des platten Landes mit Vollkrankenhäusern.

Um eine augenblickliche Aufgabe herauszugreifen, möge Ostpreußen hier angeführt werden (s. Abb. 5). Die Provinz hat 37000 qkm mit 2256000 Einwohnern. Sie würde 10 Bezirke (Maximalgröße 3700 qkm) geben mit etwa je 250000 Bewohnern (statt 500000 Bewohnern). Der Bettenbedarf ist dann bei einer Stadt wie Tilsit mit 50000 Einwohnern 500 Betten, zuzüglich der ländlichen 200000 Einwohner mit 400 Betten, zusammen also in einem Kreise 900 Betten, die in einem einzigen Vollkrankenhaus eingeteilt oder in einem Vollkrankenhaus von 500 Betten und 4 Kleinkrankenhäusern zu 100 Betten untergebracht werden könnten. Dabei wäre erforderlich im Sinne des Siedlungsgedankens der Regierung, die Krankenhäuser so zu gestalten, daß sie bis zu einer doppelten Bettenzahl erweiterungsfähig sind.

Vorschlag für Kreiseinteilungen

In der Abb. 6 ist der Versuch gemacht, Grundzellen als System für eine Kreiseinteilung vorzuschlagen. Abb. 6A zeigt einen ländlichen Bezirk von 250000 Einwohnern und etwa 30 km Entfernungshalbmesser von der Gesundheitszentrale. Je nach der Beschäftigungsart der Bevölkerung wird man hier 2—4 Betten je 1000 Einwohner rechnen, also einen Gesamtbedarf von 500—1000 Betten haben, der etwa durch ein Vollkrankenhaus bis zu 1000 Betten oder durch ein Vollkrankenhaus und einige kleinere Krankenhäuser gedeckt werden kann. In Abb. 6B ist ein industrieller Kreis abgebildet, der bei 500000 Einwohnern 5000 Betten braucht und bei 300 Einwohnern Wohnungsdichte einen Entfernungshalbmesser bis 20 km haben kann. Hierbei wird man — schon mit Rücksicht auf das Vorhandene — das Planetensystem mit mehreren Vollkrankenhäusern verwenden. — Die Verbindung zwischen Großstadt und Landbezirk zeigt Abb. 6C. In diesem Bilde ist die Verteilung der Großstadt-Vollkrankenhäuser so

angeordnet, daß sie in Zusammenhang mit einem ländlichen Bezirk gebracht werden.

Bei diesem System ist angenommen, daß die Großstadt 500000, der Landkreis ebenfalls 500000 Einwohner hat. Der Bedarf an Krankbetten soll sein: 10 je 1000 für die Großstadt = 5000 und 5 je 1000 für den Landbezirk = 2500 = zusammen also 7500 Betten.

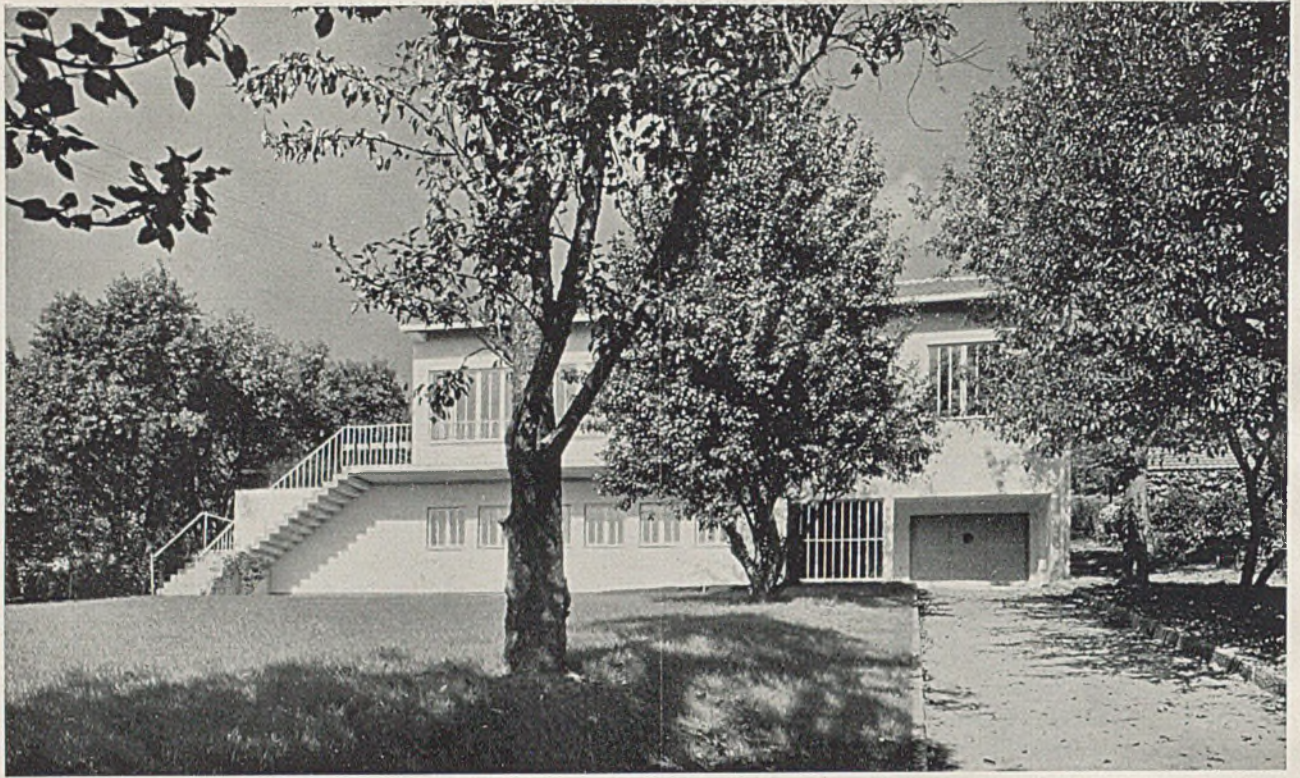
In der Mitte der Stadt liegt eine maximale Doppereinheit von 2mal 1000 Betten mit der Gesundheitszentrale. An der Peripherie von 4 Stadtvierteln sind weitere 4 Maximaleinheiten von 1000 Patienten, die als Vollkrankenhaus für den Stadtteil und den Landteil dienen. Außerdem gehören hier noch zu jedem Peripheriekrankenhaus 3—4 Kleinkrankenhäuser mit zus. 375 Betten, so daß man im Innern 2000, an der Peripherie 4mal 1375 = 5500 Betten hat.

Wenn man die Lage der städtischen Krankenhäuser nicht nur zu dem Stadtteil, sondern auch zu dem zugehörigen Landbezirk in Beziehung bringt, so vermeidet man damit die heute vielfach vorkommenden Verkehrsschwierigkeiten, die den Landbewohner im Bedarfsfalle dazu zwingen, durch die ganze Großstadt zu fahren, um das gewünschte Krankenhaus zu erreichen. Als ein Beispiel dieser Art kann man auf das Fehlen eines Krankenhauses im Osten des Hamburger Stadtgebietes verweisen. In solch einer praktischen Anwendung liegt allein schon der Wert der theoretischen Untersuchung. Wesentliche Vorteile für die Planwirtschaft bietet das Reichsgesetz für die Aufschließung von Wohn- und Siedlungsgebieten vom 22. September 1933.

Zusammenfassung

Die Grundsätze, welche eine planwirtschaftliche Gestaltung des Krankenhauswesens und des Gesundheitswesens im *technischen* Sinne leiten sollen, wären demnach in folgende Forderungen zusammenzufassen:

Genau Bestandsaufnahme der vorhandenen Krankenanstalten mit scharfer Trennung von allgemeinen Krankenhäusern und Anstalten anderer Art;
obere Begrenzung der Größe (Bettenanzahl) von Krankenhäusern;
Standardisierung der Bettenzahl eines Krankenhauses nach einer Grundzahl von 50 oder 75 Betten bis maximal 1000 bzw. 900 Betten;
Aufstellung von Landes- und Reichsplänen mit Einzeichnung der Ergebnisse der Bestandsaufnahme;
Klarstellung der Beziehung zwischen Voll- und Kleinkrankenhäusern mit den zugehörigen Zwischenverbindungen;
Feststellung der Durchschnittsfläche von großen Gesundheitsbezirken und Unterteilung mit Versorgungsbezirken;
Einreihung der Versorgungsbezirke in die Landesplanung unter Einsetzung neuer Bedarfszonen und Ausmerzung falsch gestellter alter Anlagen.



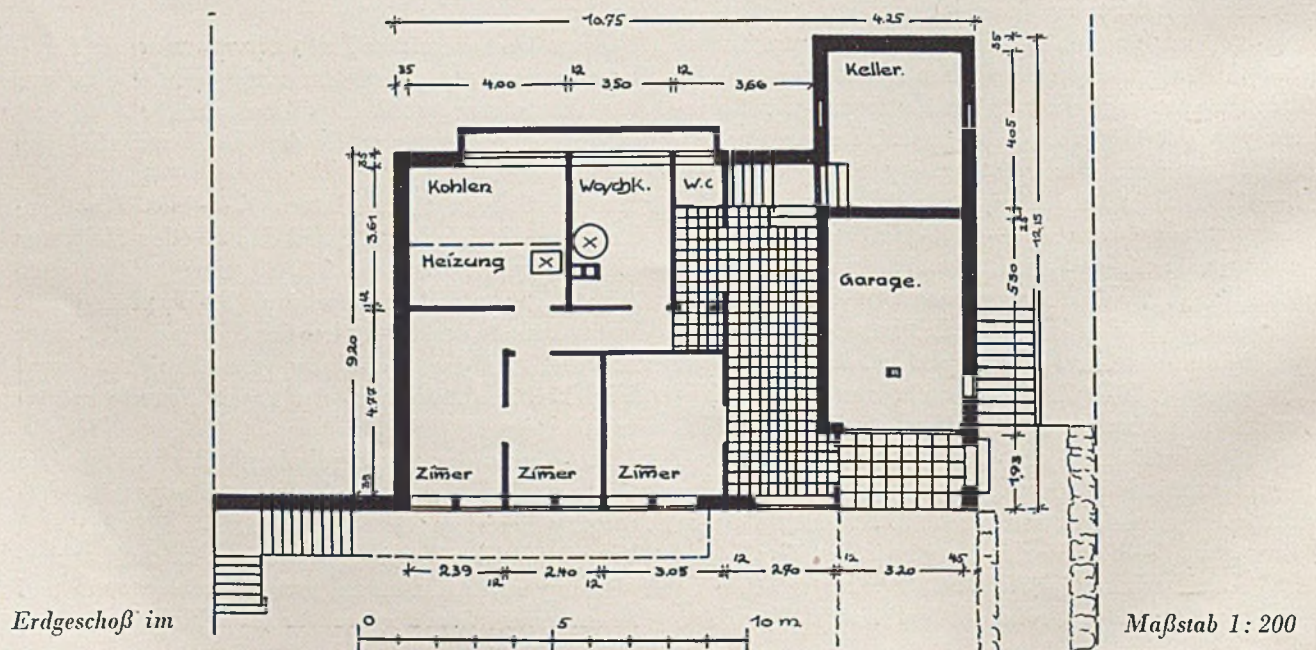
EIN GRÖßERES WOHNHAUS BEI STUTTGART

Architekt Dipl.-Ing. *Hans Schmohl*, B.D.A., Stuttgart (Siehe auch Tafel 78-81)

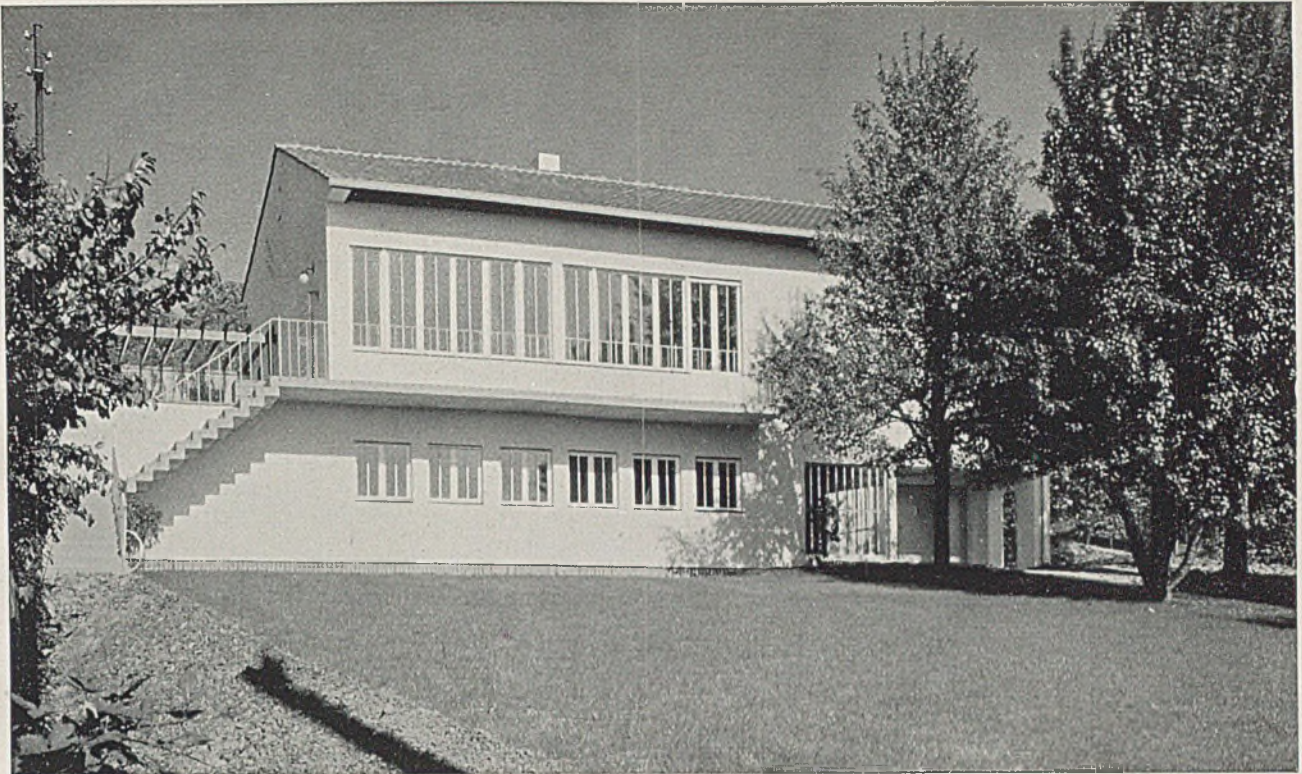
Das Haus steht in einem noch sehr wenig bebauten Außenbezirk Stuttgarts in Südostlage mit prachtvoller Aussicht gegen die Schwäbische Alb. Das gleichmäßig ansteigende Gelände macht auf Haus-tiefe gerade ein Stockwerk aus, so daß bei der Projektierung das gesamte Programm mit sämtlichen Räumen auf zwei Stockwerke verteilt werden konnte.

Eine schöne 20 m lange Allee von alten Birnbäumen war der Ausgangspunkt der Projektierung. In diese Allee führt der Zugang zur im Erdgeschoß liegenden Garage.

Der gedeckte Vorplatz davor überdeckt zugleich den Hauseingang, der in einer 8,5 m tiefen Diele mit der Treppe zum Obergeschoß endigt. Talseitig lie-



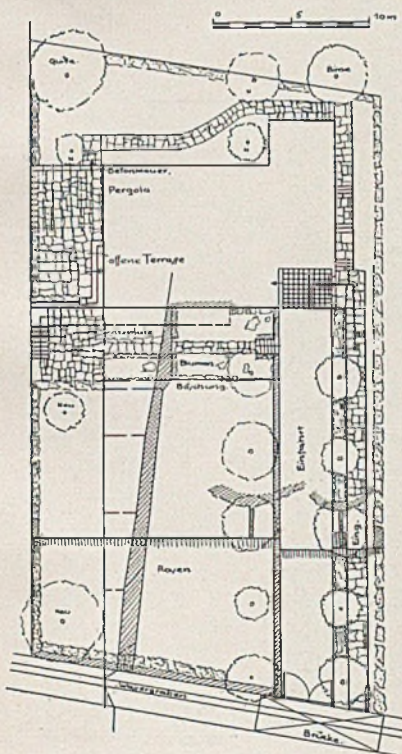
Erdgeschoß im



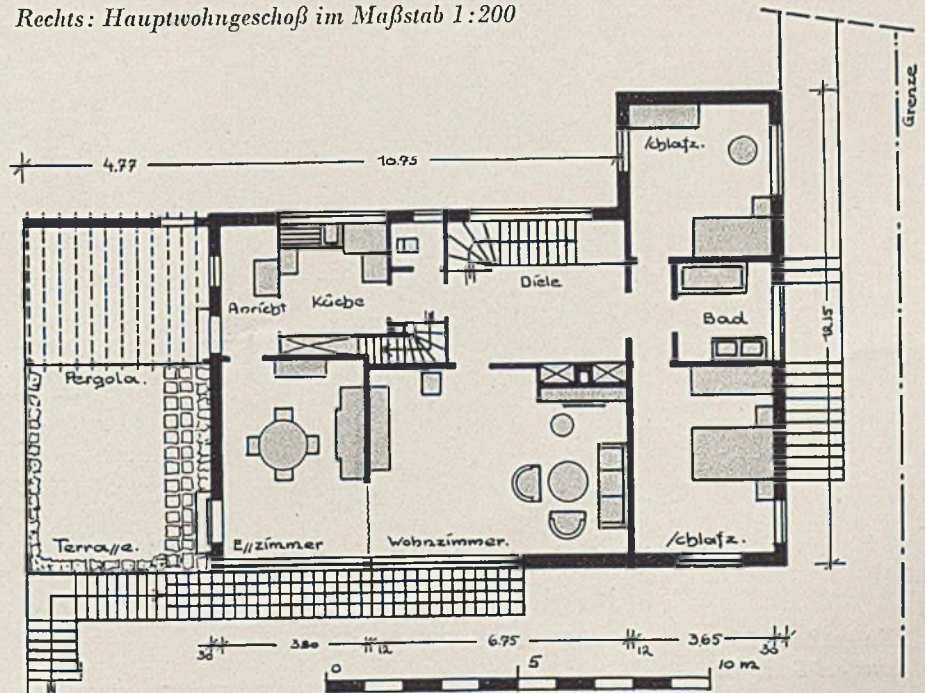
Ein größeres Wohnhaus bei Stuttgart. Gartenseite

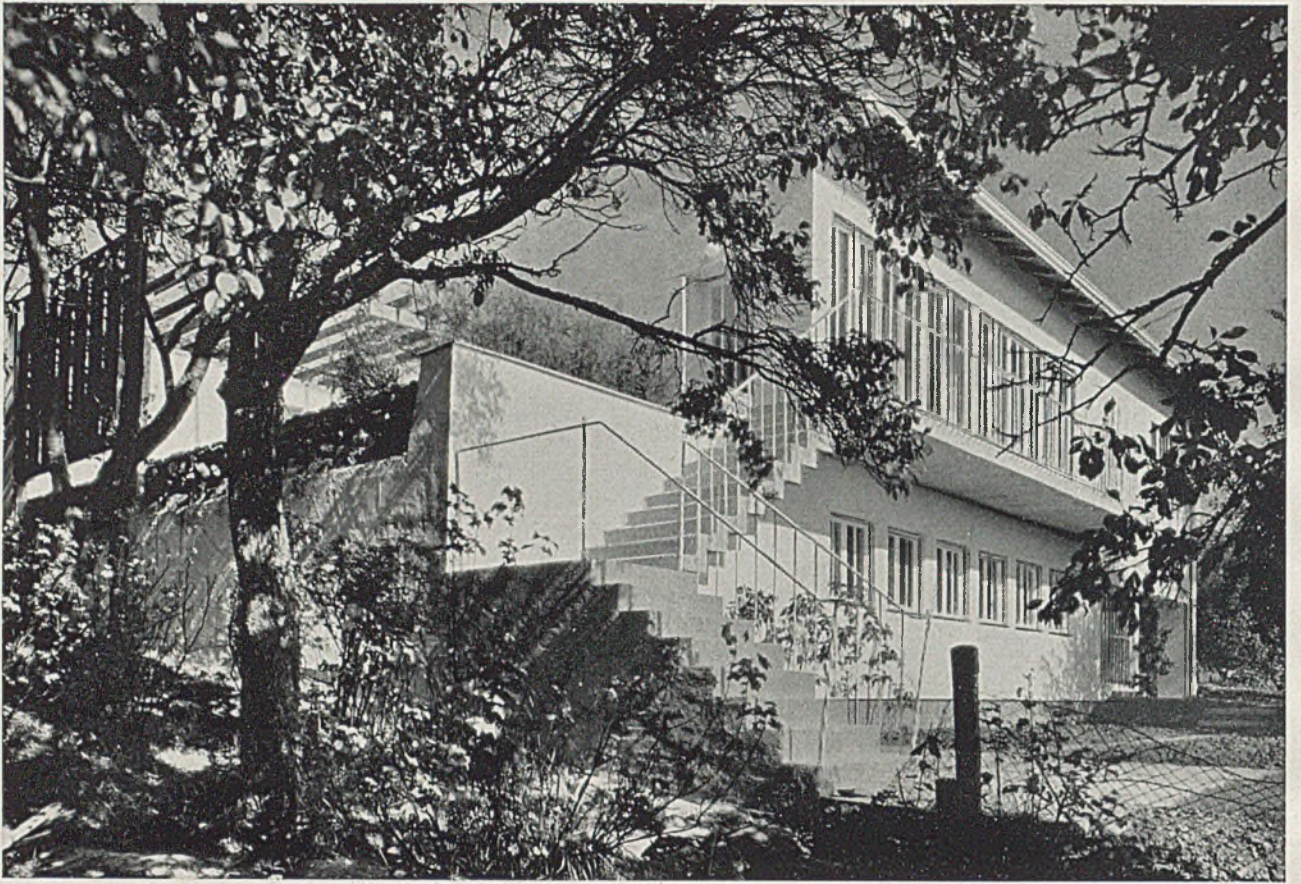
gen im Untergeschoß ein Mädchenzimmer und zwei Büroräume des Hausherrn. Gegen den Berg zu sind Keller, Waschküche und Heizung günstig gelegen. Im Obergeschoß sind die Wohnräume mit Küche, Anrichte und Klosett sowie Schlafzimmer

und Bad auf einem Geschoß. Der Abstand bis zur Grenze ist durch eine aufgeführte Terrasse mit Pergola von Eßzimmer und Anrichte aus zugänglich. Die frei betonierte Treppe führt von dort aus zu der großen Wiese vor dem Haus (siehe Tafel 78-81).



Links: Gartenplan im Maßstab 1:500
Rechts: Hauptwohngeschoß im Maßstab 1:200



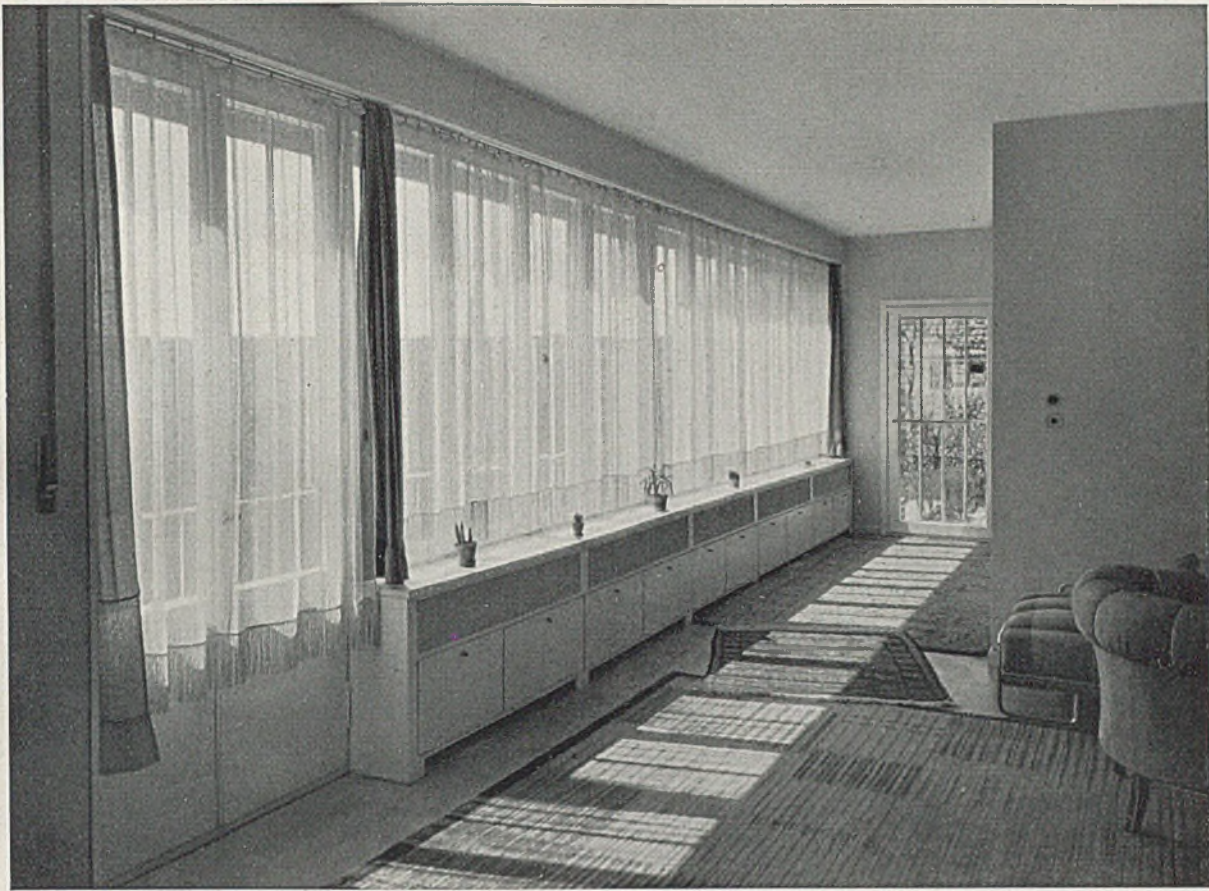


Ein größeres Wohnhaus bei Stuttgart. Nahaufnahme der Außentreppe zum Wohngeschoß

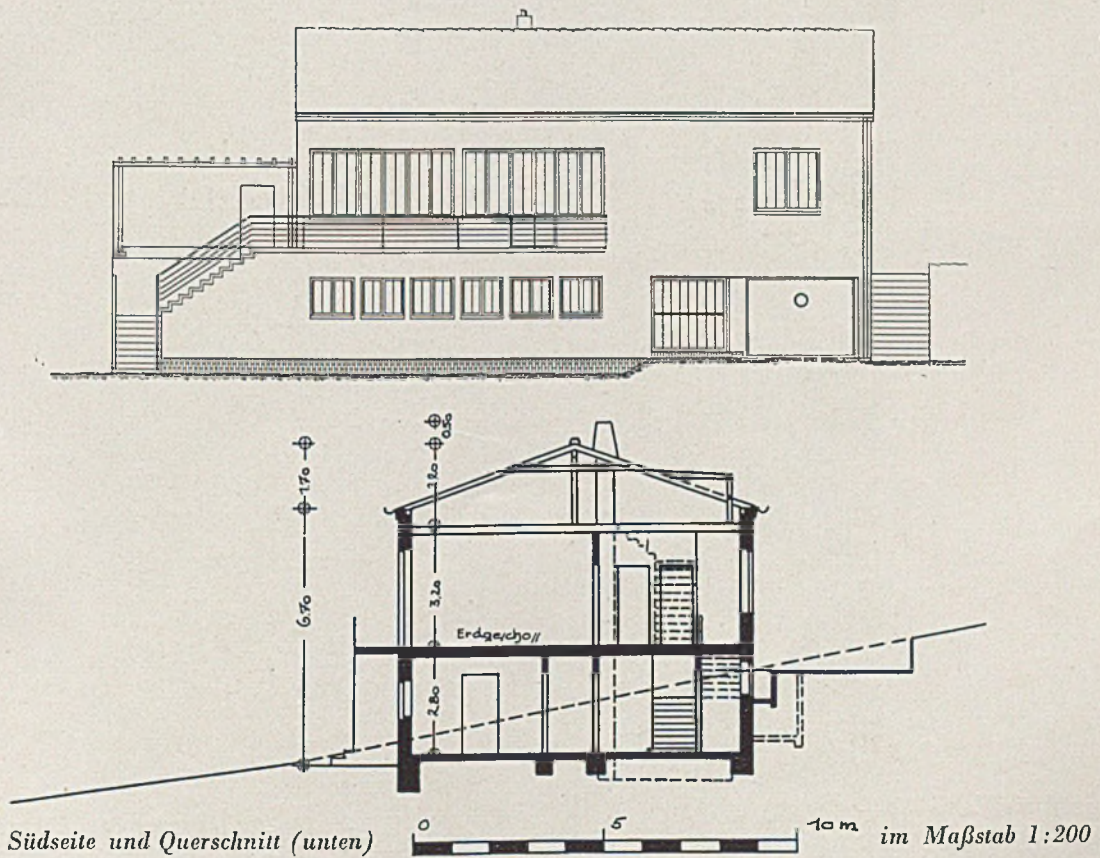


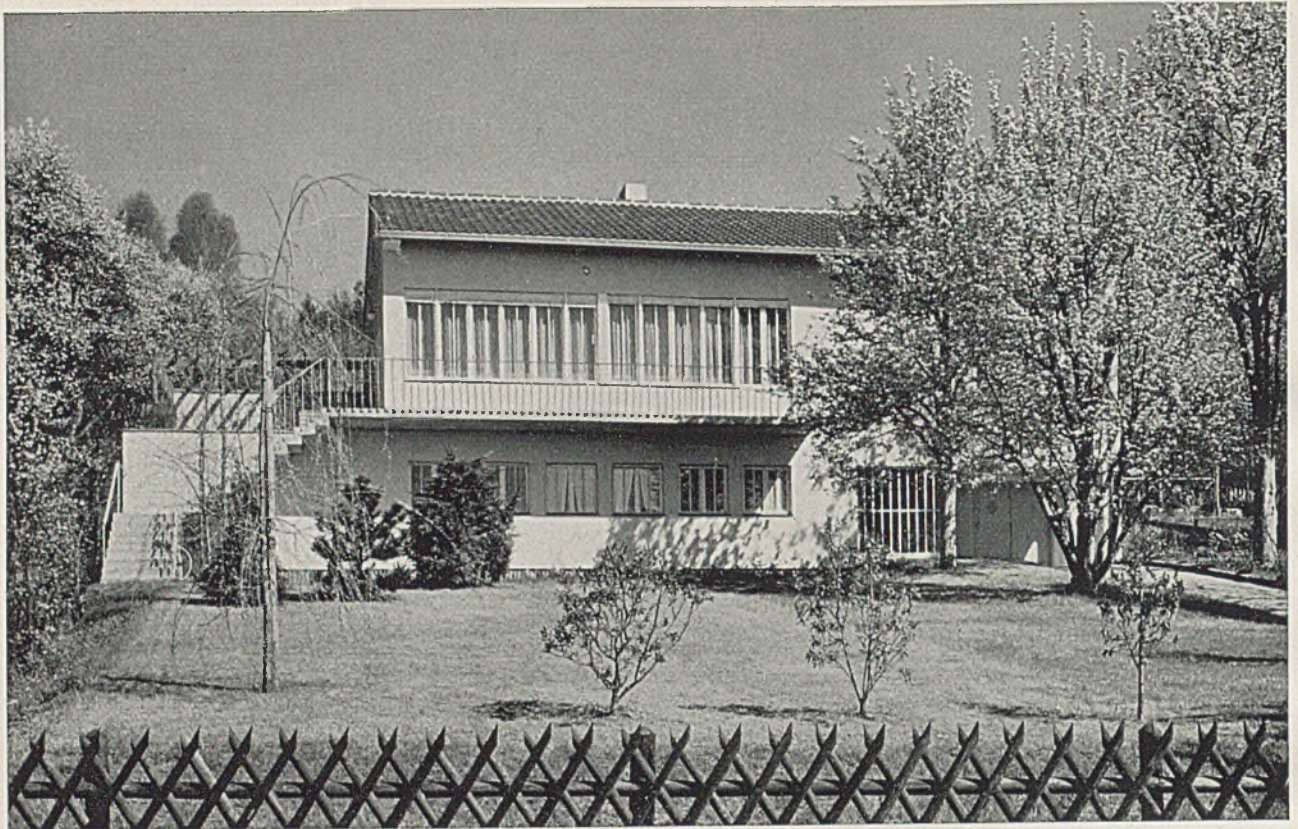
Ein größeres Wohnhaus bei Stuttgart

Der Hauseingang mit Pergola davor

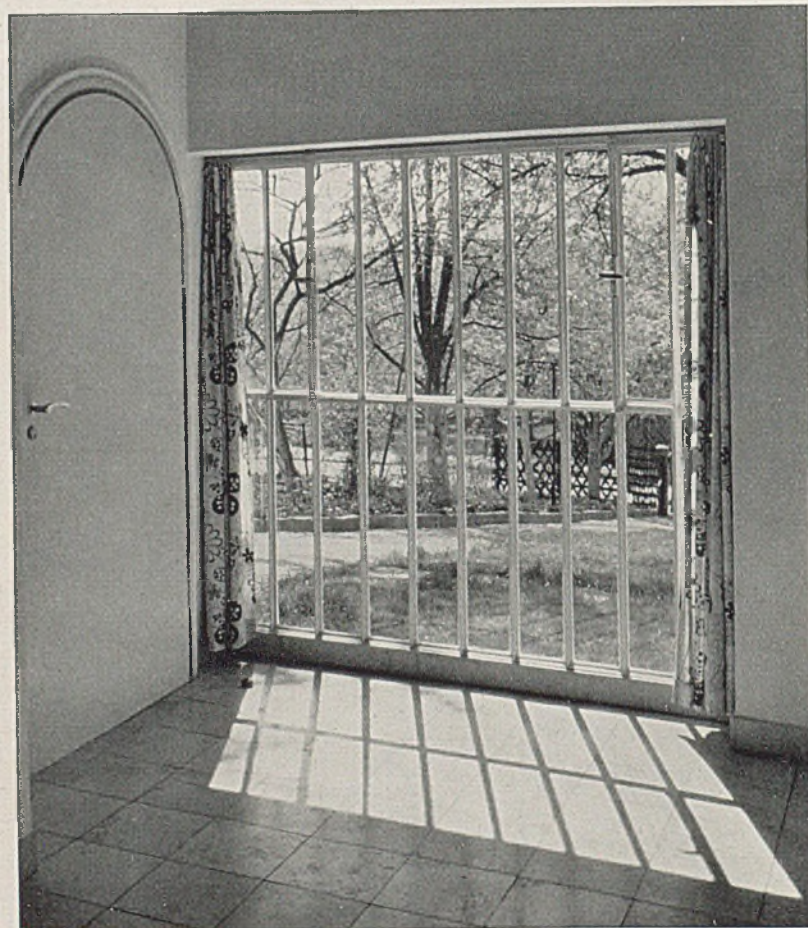


Ein größeres Wohnhaus bei Stuttgart. Das Fensterband betont die Einheit von Eß- und Wohnraum



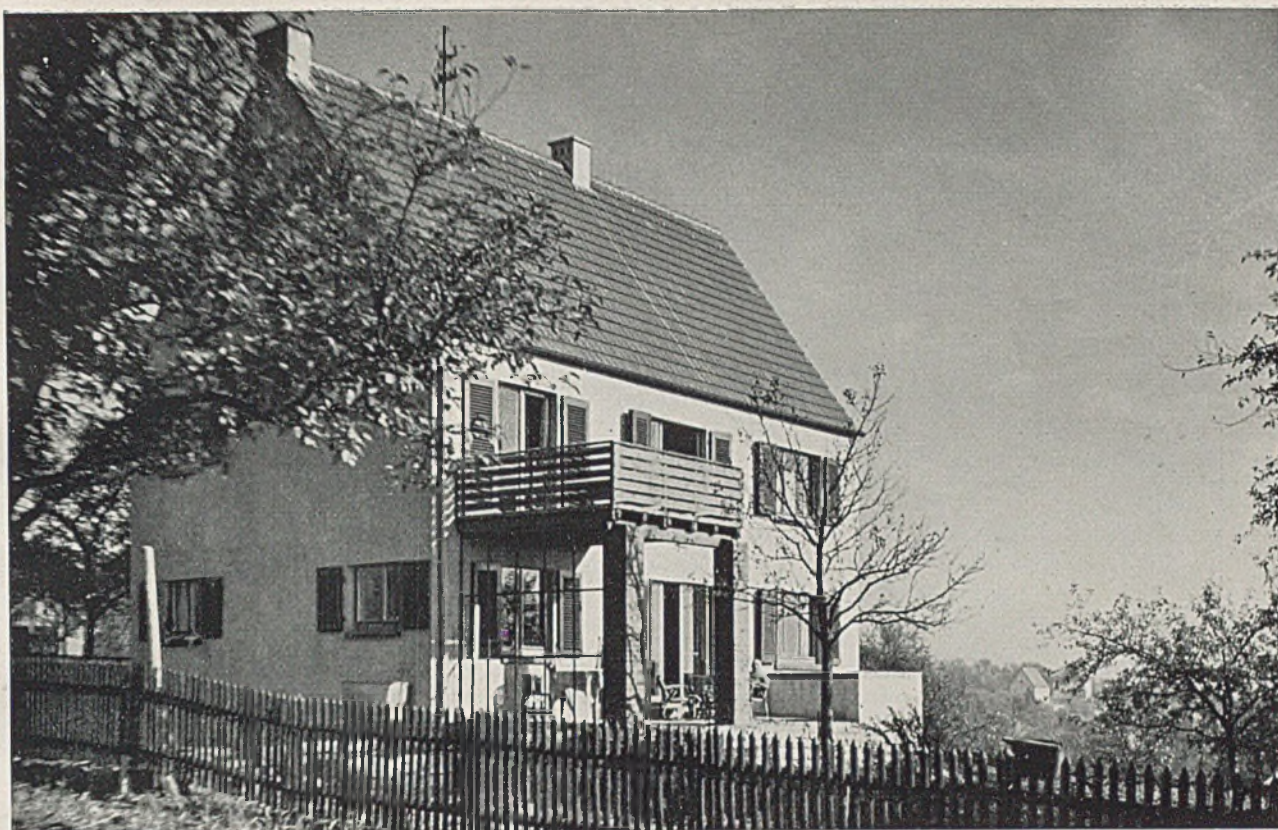


Ein größeres Wohnhaus bei Stuttgart. Der Garten vor dem Hause im Blütenschmuck



Ein größeres Wohnhaus bei Stuttgart

Das große Fenster i. der Eingangsdiele



HAUS DR. B. IN TÜBINGEN

Architekt *Dr. Weidle*, Tübingen

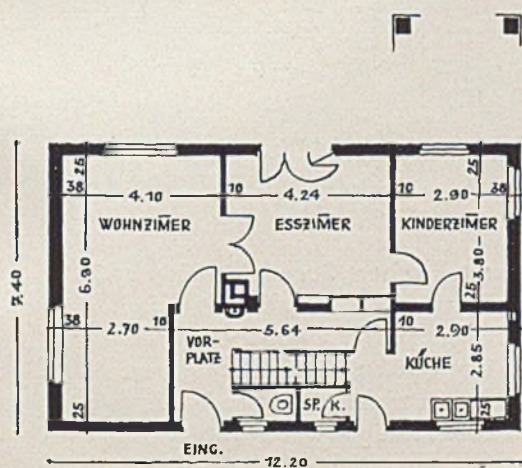
Der Grundriß dieses Hauses zeigt die Mitarbeit einer Frau oder zum mindesten doch eine große eigene Wohnerfahrung des Architekten selbst.

Das Kinderzimmer liegt bei der Küche. Es ist durch diese unmittelbar vom Nebeneingang bzw. Windfang aus zu erreichen, ohne daß der Kinderlärm immer grade durch die Diele und die Wohnräume gehen muß. Insbesondere die Nische im Wohnzimmer hat auf diese Weise volle Ruhe.

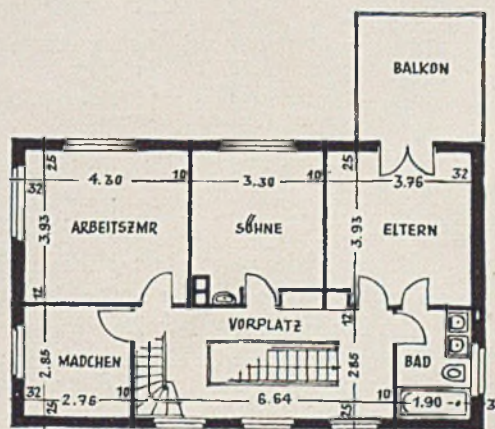
Die Stockwerkstreppe liegt nicht unmittelbar an der

Außenwand. Abort und Speisekammer sind zwischengeschaltet. Auf diese Weise gewinnt vor allem die obere Diele eine große Weiträumigkeit. Im Obergeschoß ist das Elternschlafzimmer vielleicht ein wenig zu klein. Zum mindesten gehen viele Türen hinein, so daß für Schränke und Betten nicht recht viel Platz ist. Die Zimmerfolge und Anordnung des Bades über der Küche ist indessen auch hier organisch. Die klare Inneneinteilung drückt sich auch in der äußeren Gestaltung aus.

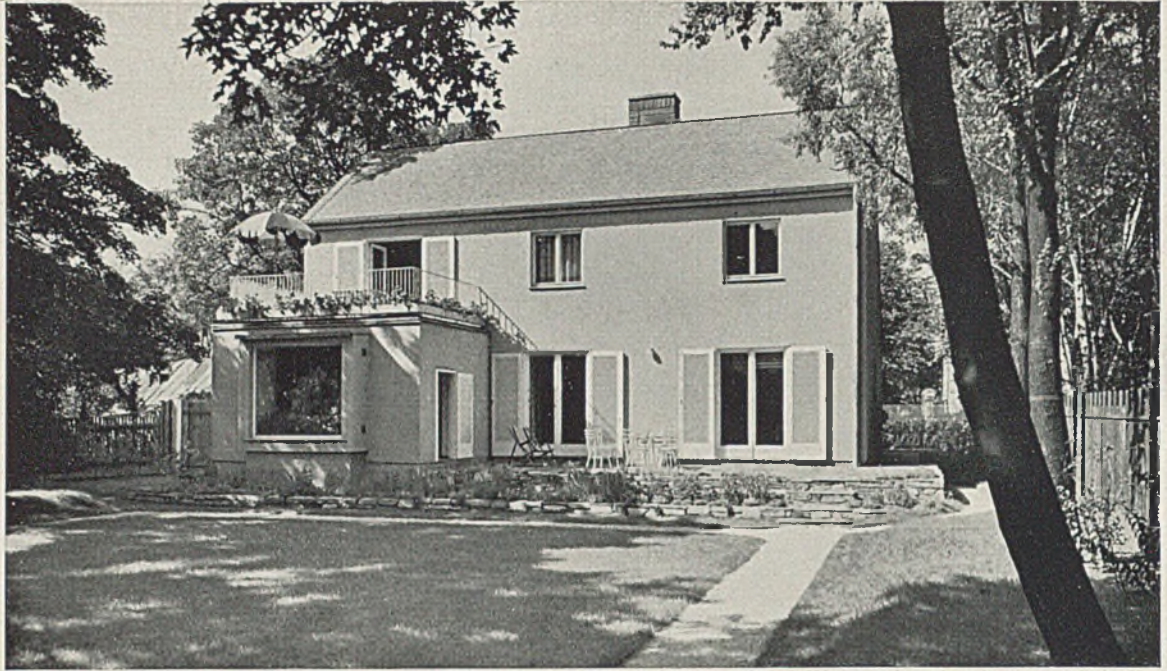
G. H.



Grundriß des Erdgeschosses



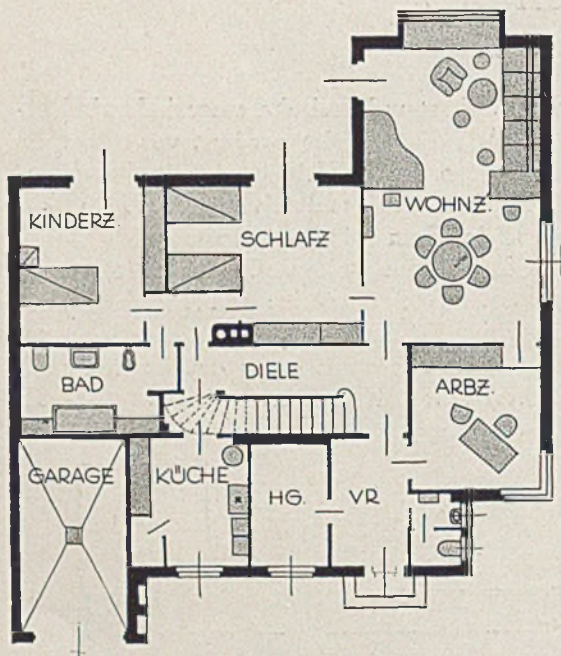
Grundriß des Obergeschosses



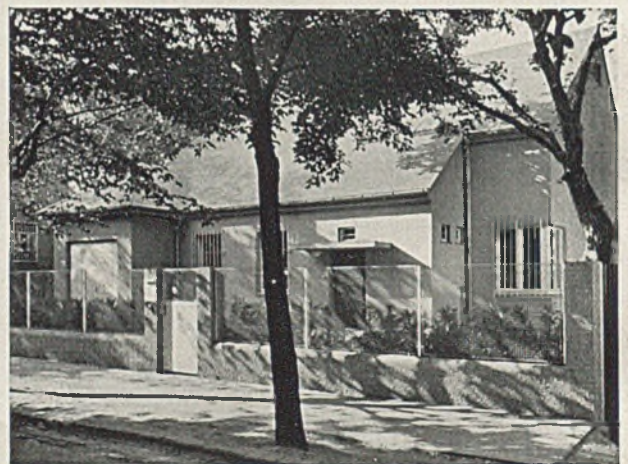
Wohnhaus Direktor B. in Hietzing-Wien. Gartenseite

WOHNHAUS DIREKTOR B. IN HIETZING-WIEN

Architekten Prof. S. Theiß und H. Jaksch



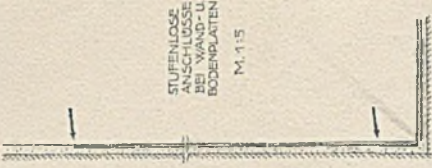
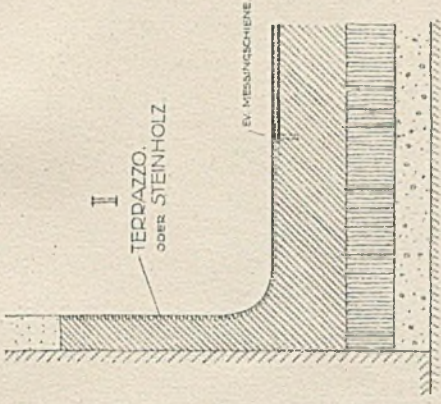
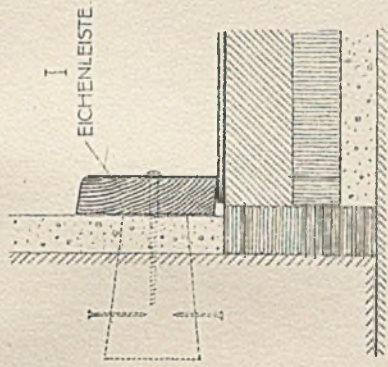
Links: Erdgeschoßgrundriß — Unten: Straßenseite



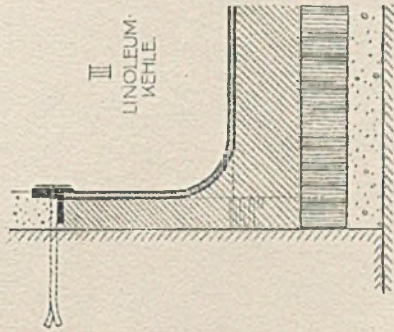
Dieses Haus zeigt einmal wieder den Versuch einer teilweisen Grundrißauflösung. Der Vorraum ist sehr geräumig. Die Diele mit der Treppe liegt ziemlich lichtlos in der Mitte des Hauses. Der Wohnteil weist unter der Terrasse vorstößend aus dem Hause heraus mit einem großen Blumenfenster in den Garten hinein. Küche und Wohnzimmer, in welchem wohl auch gespeist wird, liegen nicht allzunahe beieinander. Die äußere Gestaltung fügt sich gut in den schönen, ruhigen Gartenraum. G.H.

Zum Aufsatz „Einiges über Einzeldurchbildung beim inneren Ausbau des Krankenhauses“ von Benno Schachner, Regierungsbaumeister, Privatdozent, Aachen

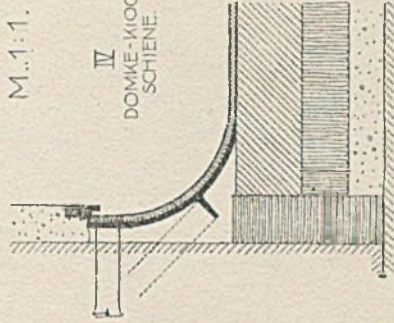
FUSSBODEN-
WANDANSCHLÜSSE



M. 1:15



II
LINOLEUM-
KEHLE.



IV
DOMKE-KIOCK-
SCHIENE.

M. 1:1.

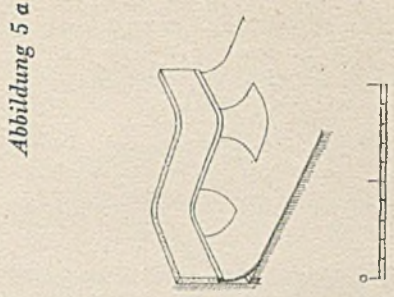
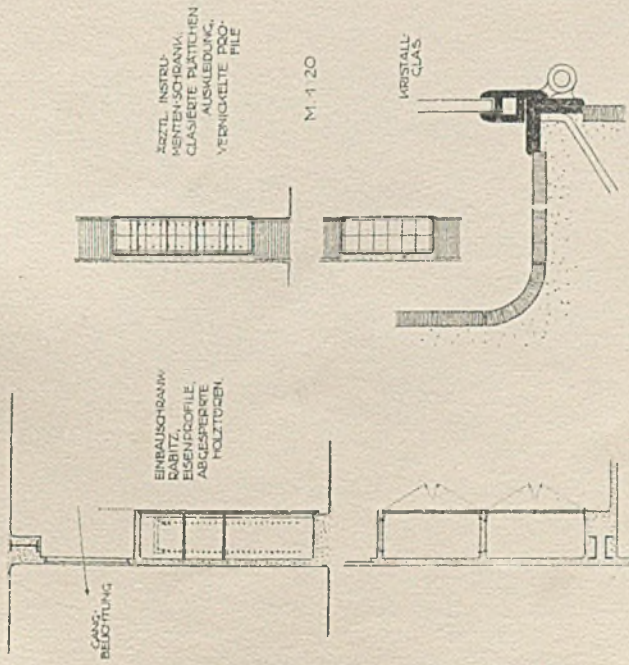


Abbildung 5 a



ASZTL. INSTRU-
MENTEN-SCHANIKA
GLASIERTE PLÄTTCHEN
AUSKLEIDUNG,
VERNICKELTE PRO-
FILE

M. 1:20

KRISTALL-
GLAS

EINGEBAUTE SCHRANKE
FOR KRANKENHAUSER.

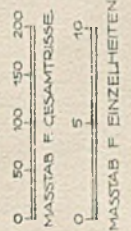
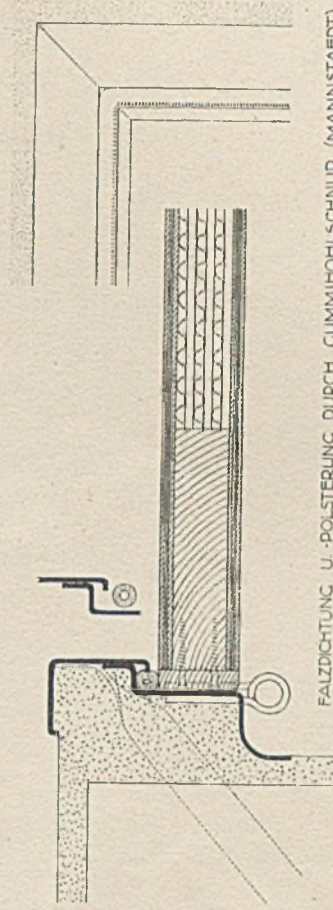


Abbildung 4



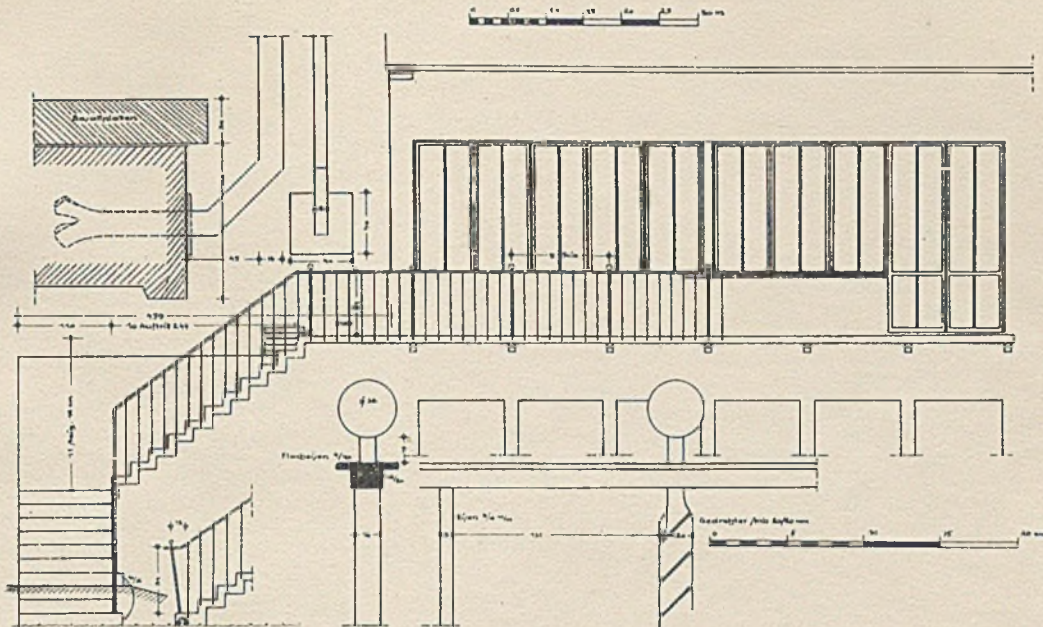
FALZDICHTUNG U. POLSTERUNG DURCH GUMMIHOHLSCHNUR (MANNSTAEDT).

Abbildung 14

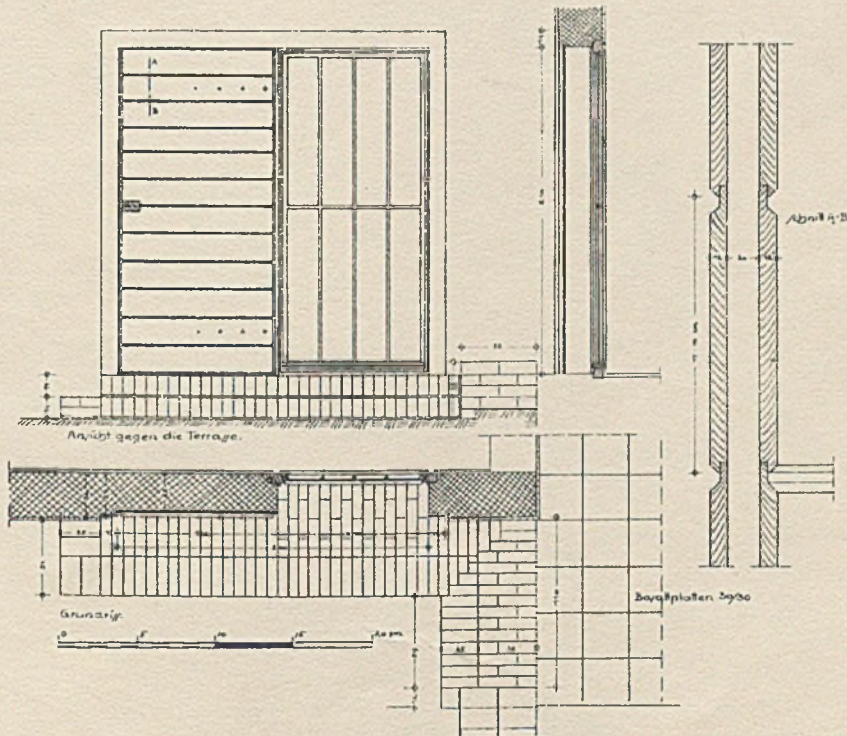
VERLAG GEORG D. W. CALLWEY - MÜNCHEN

EIN GRÖßERES WÖHNHAUS BEI STUTTGART.

Architekt Dipl.-Ing. Hans Schmohl, B.D.A., Stuttgart



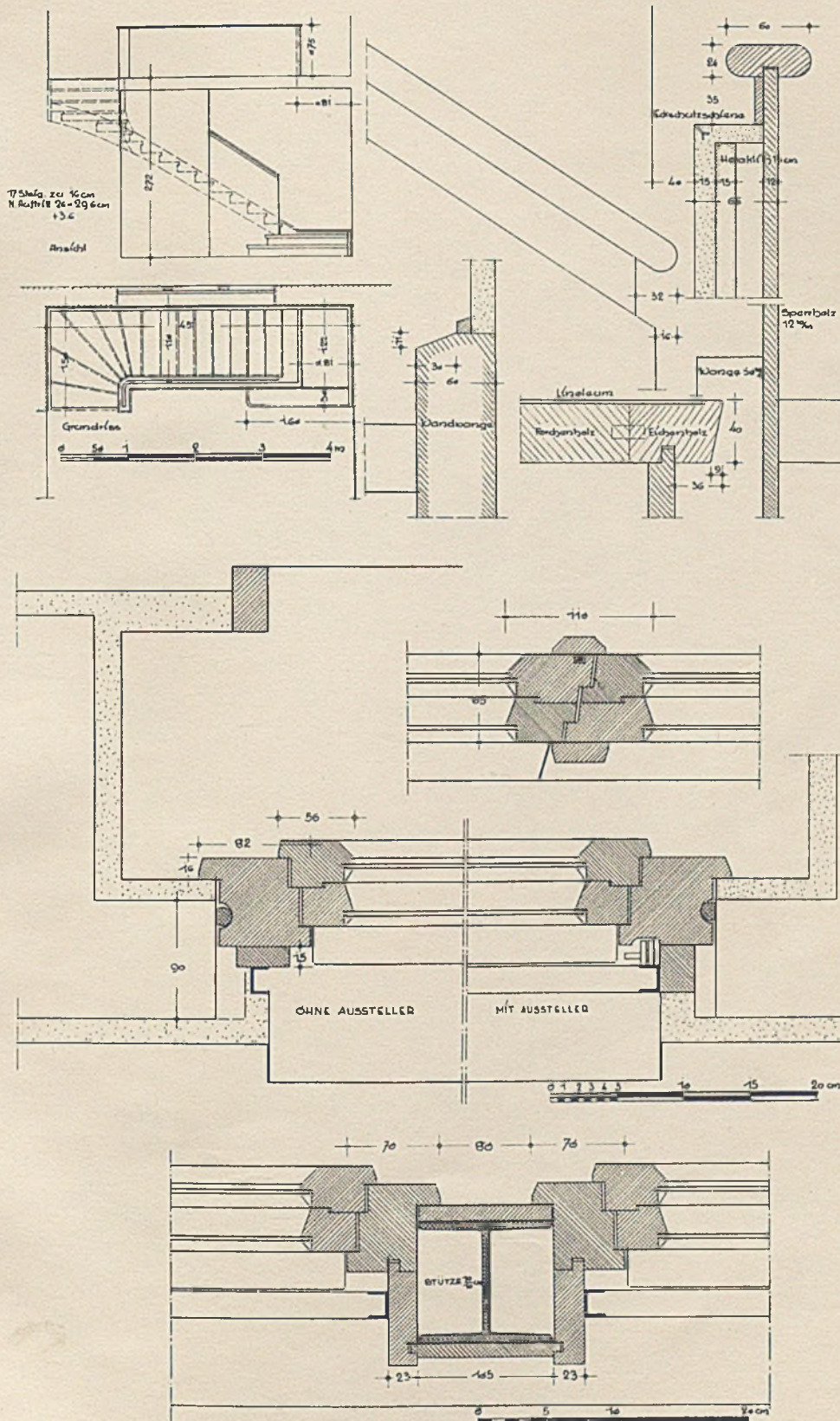
Einzelheiten des Treppengeländers.



Einzelheiten des Eingangs mit Schiebeläden

EIN GRÖßERES WOHNHAUS BEI STUTTGART.

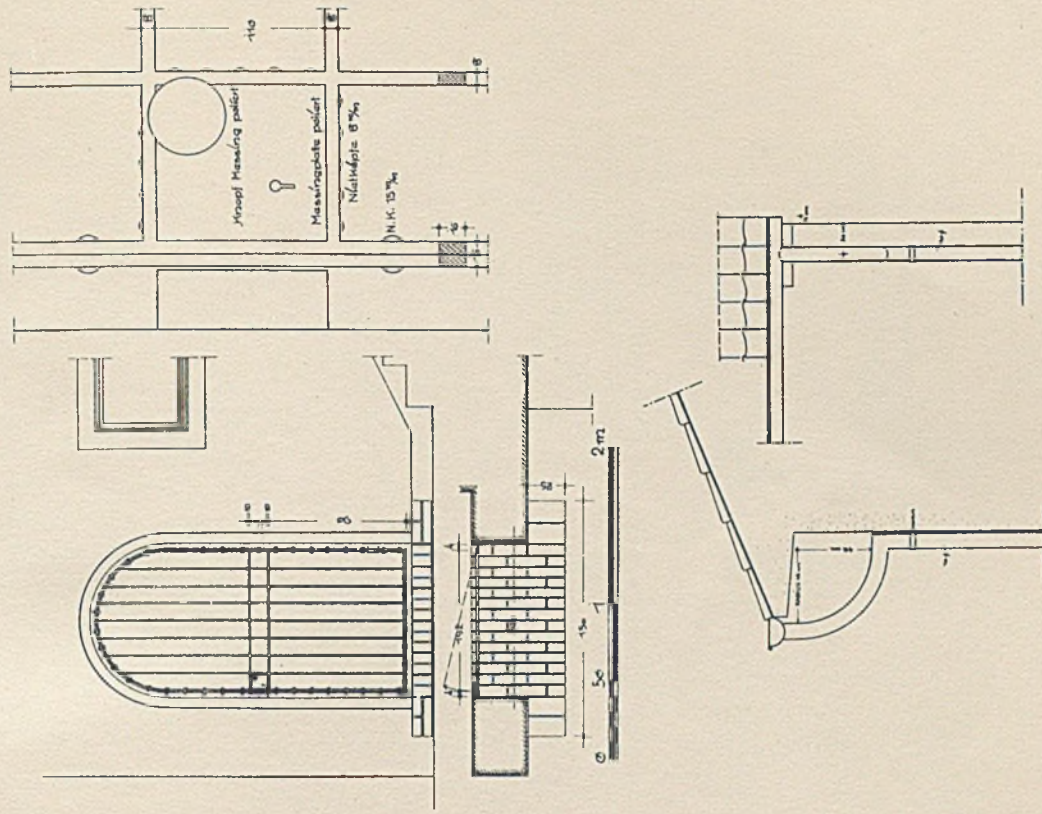
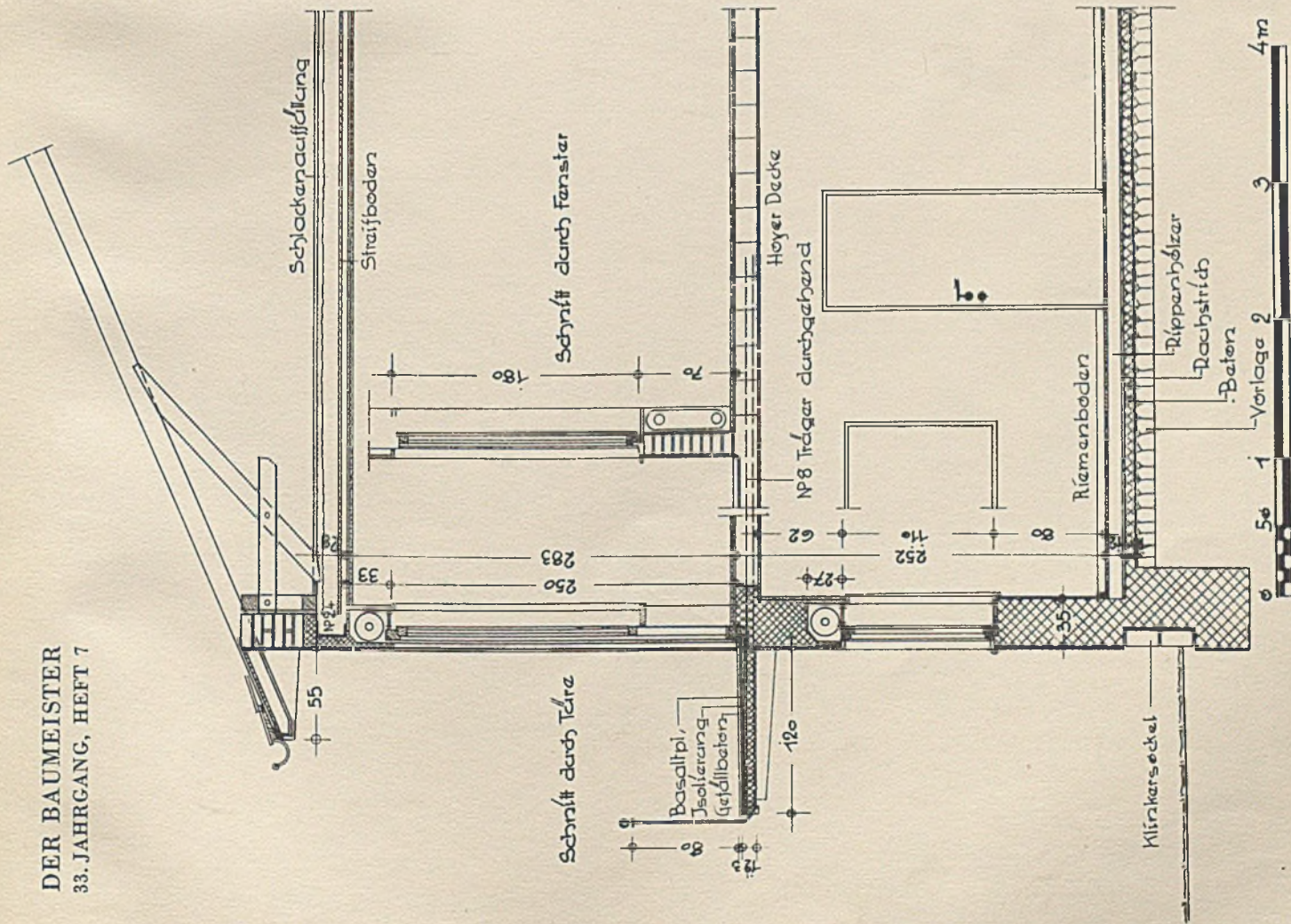
Architekt Dipl.-Ing. Hans Schmohl, B.D.A., Stuttgart



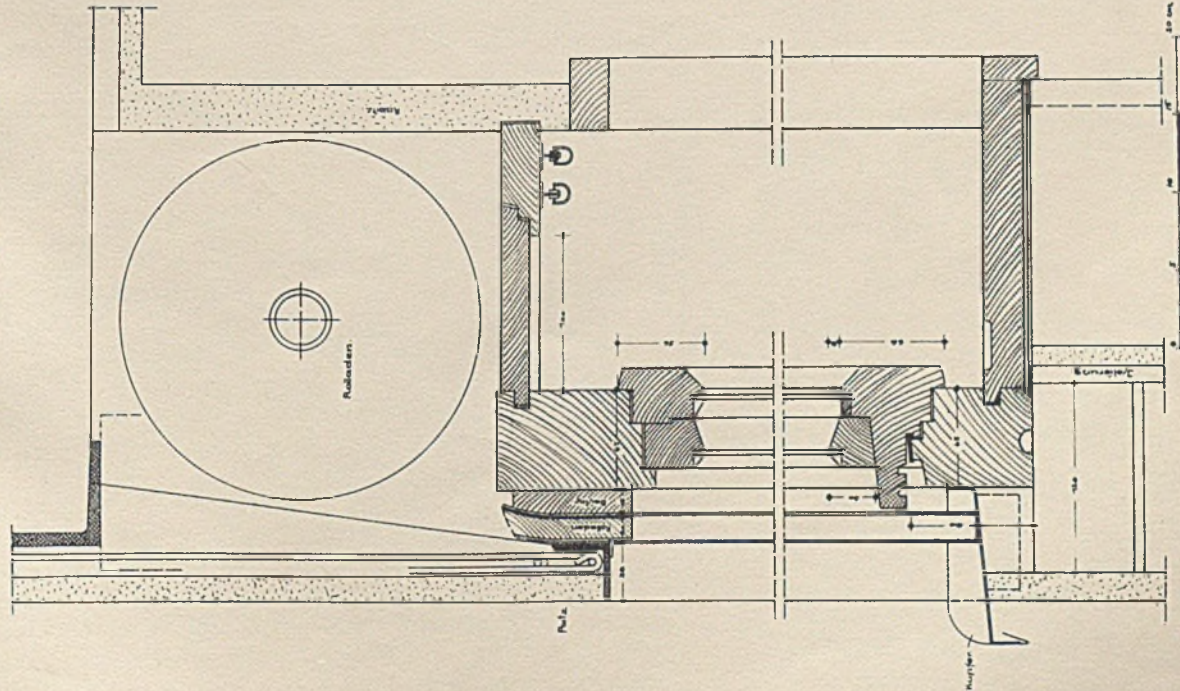
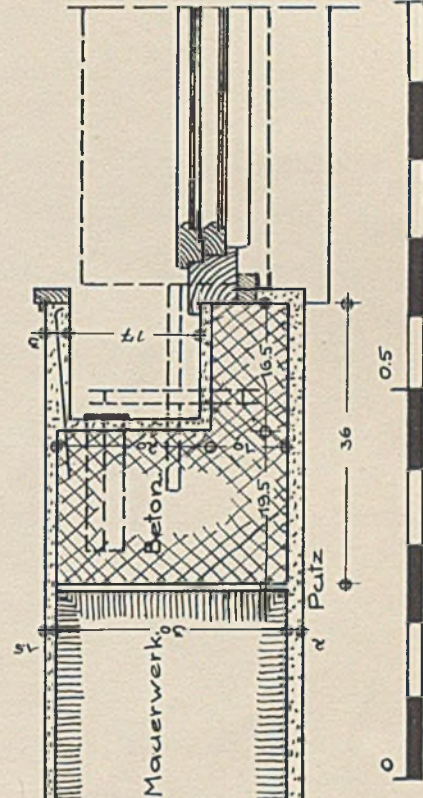
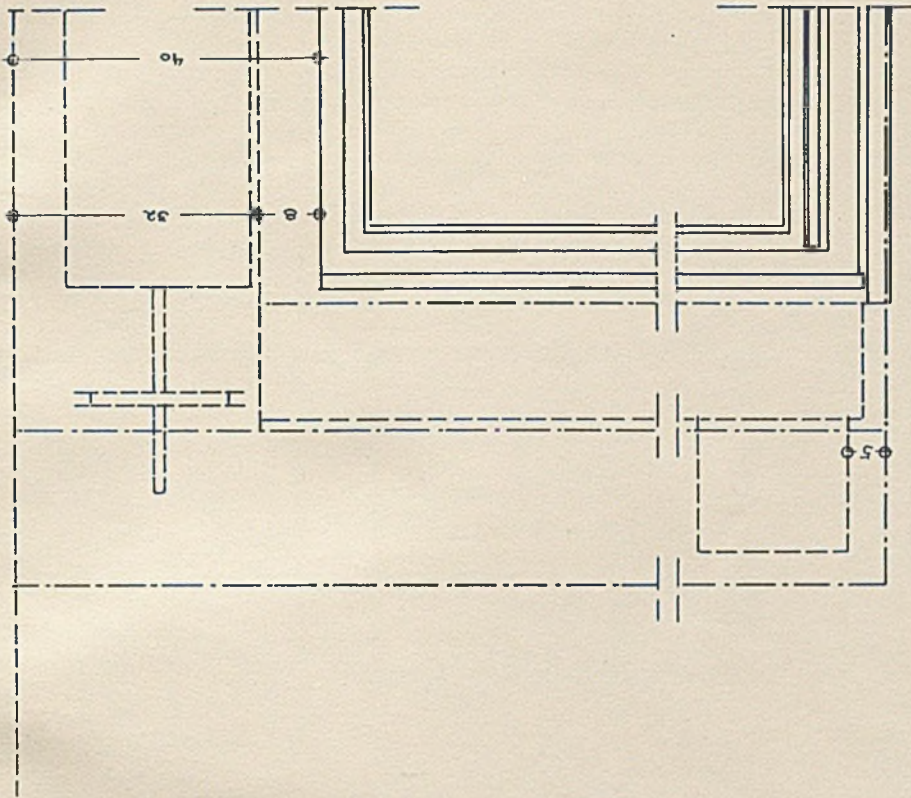
Oben: Einzelheiten der Innentreppe. Mitte: Einzelheiten der Doppelfenster.
Unten: Stütze im Fensterband des Hauptgeschosses

EIN GRÖßERES WOHNHAUS BEI STUTTGART.
Architekt Dipl.-Ing. Hans Schmohl, B.D.A., Stuttgart

Links: Querschnitt i. M. 1:50. Rechts: Schmiedeeisentüre und Gesims



EIN GRÖßERES WOHNHAUS BEI STUTTGART.
Architekt Dipl.-Ing. Hans Schmohl, B.D.A., Stuttgart



Links: Doppelfenster, Höhengschnitt i. M. 1:5

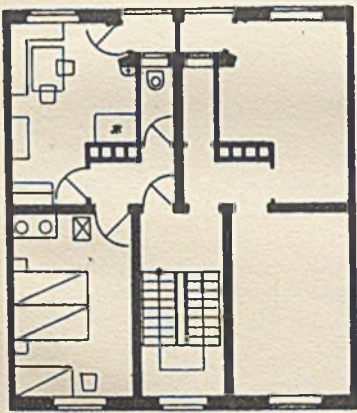
Rechts: Rolladenkonstruktion i. M. 1:10

BEISPIELE FÜR KLEINE MIETWOHNUNGEN

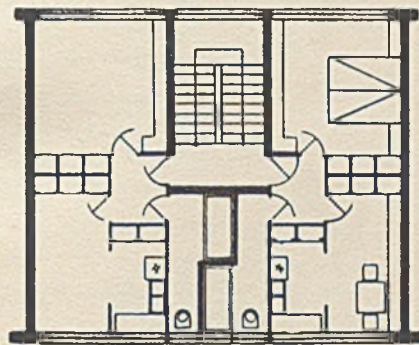
Die Wohnungsnot in den mittleren und größeren Städten nimmt leider immer noch zu. Gerade für die große Schicht der minderbemittelten Bevölkerung sind geeignete Wohnungen mit vertretbaren Mieten trotz jahrelanger sehr reger Wohnungsbautätigkeit kaum oder doch zum mindesten nicht ohne *erhebliche* verlorene Zuschüsse der öffentlichen Hand errichtet worden. U. a. waren Ursachen der Überteuerung neben dem überhöhten Baukostenindex eine mißverständene Ausnutzung des Mietwohnungsbaues für ebenso mißverständene sogenannte städtebauliche Zwecke und eine kritiklose Übertragung differenzierter Wohngewohnheiten bürgerlicher Schichten auf Wohnungen für die werktätige Bevölkerung. Ersteres führte zu großen Neben- und Erschließungskosten, letzteres zu einer übertriebenen Raumdifferenzierung. Alle theoretischen Merksätze (A. Klein und andere) haben den bisherigen Mietwohnungsbau nicht vor folgenden Grundrißfehlern bewahren können:

1. zu *seichter* Grundriß mit seichten, breitausgezogenen Räumen mit der Folge teurer Straßenerschließung wegen zu großer Straßenfrontbreite;
2. zu *tiefer* Grundriß mit zu tiefen schlauchartigen Räumen, oft mit Bad ohne direkte Belichtung und Belüftung;
3. zu starke Wand- und Raumverschachtelung, zu viele eingebaute Schränke.

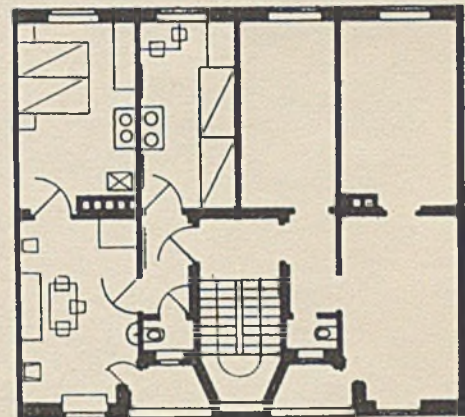
Wir bringen im folgenden zunächst einige wenige Beispiele aus Gustav Wolfs ausgezeichneten „Grundrißstafel“ (bei Georg D. W. Callwey) und weitere kleinste Grundrisse aus verschiedenen Ländern.



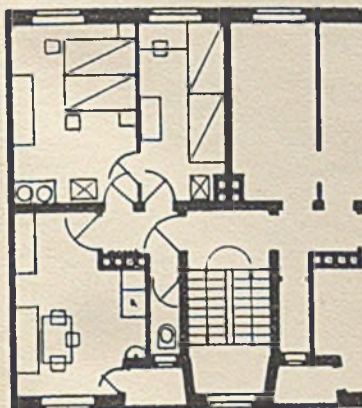
Wohnungsbreite ca. 4,70 m, Haustiefe 10,80 m. Wohnküche mit Schlafzimmer, gute Zimmergestaltung, Flur geräumig, kleine Loggia.



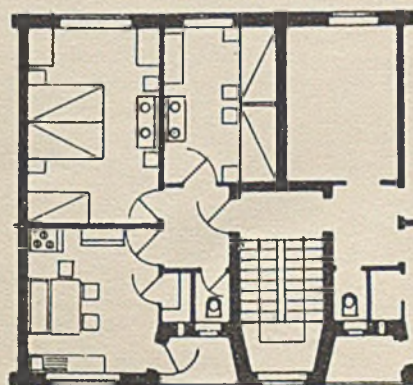
Wohnungsbreite ca. 5,10 m, Tiefe ca. 9,0 m. Geräumiger, für eine so kleine Wohnfläche fast schon zu großer Vorplatz. Nur Wohnküche, Schlafzimmer, Abort, Bad. Im Schlafzimmer zu große Fensterflächen. Zu seichter Grundriß.



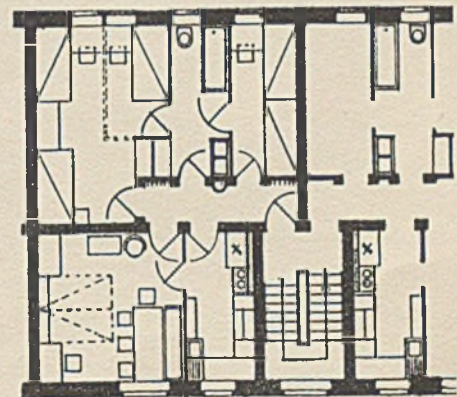
Wohnungsbreite zirka 5,00 m, Tiefe mit über 11,00 m etwas übertrieben. Der Flur etwas zu groß, Wohnküche ist ungünstig eingerichtet (der Herd dunkel). Elternschlafzimmer schlecht ausnutzbar trotz großer Tiefe.



Wohnungsbreite zirka 6,00 m, Tiefe etwa 10,80 m. Alles gut ausgetogen, vor allem Wohnküche mit Kochnische, der Flur nicht zu groß, Elternzimmer gut einzurichten.



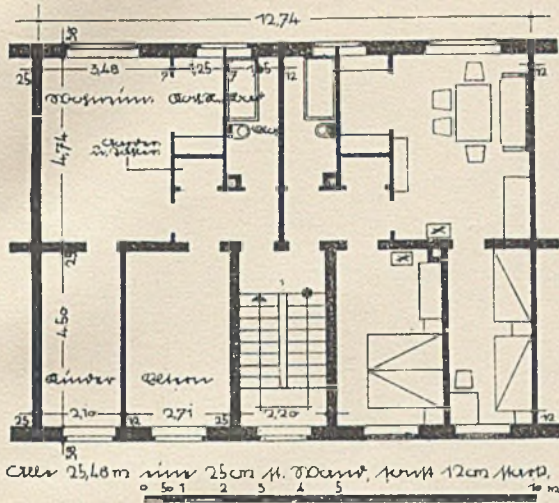
Wohnungsbreite schon etwa 7,00 m, Tiefe nur etwa 10,00 m. Flur mit ca. 2,10:1,90 m schön groß. Wohnküche hat Speisekammer, ist etwas zu seicht. Kinderzimmer könnte tiefer sein



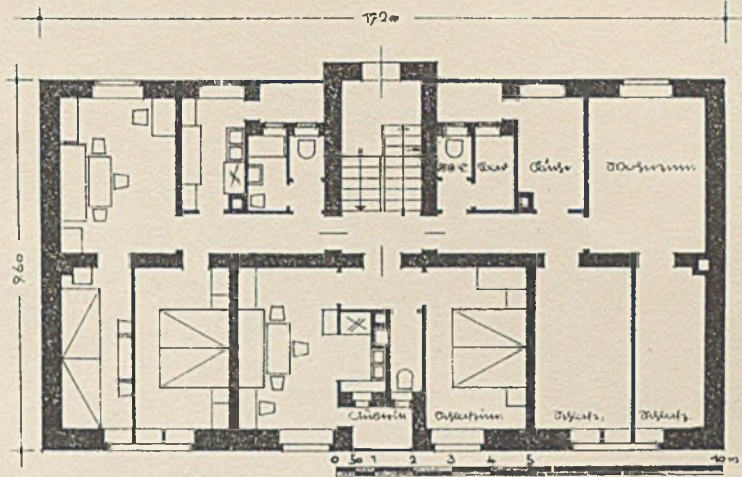
Wohnungsbreite zirka 7,40 m, Tiefe etwa 10,40 m. Wohnraum etwas zu klein gegenüber der Fläche für Kochküche, Bad und Flur, sonst aber gute Grundanordnung.

Die Grundrißtypen auf dieser Tafel (Maßstab 1:200) sind entnommen der „Grundrißstafel“ von Gustav Wolf, Verlag Georg D. W. Callwey, München

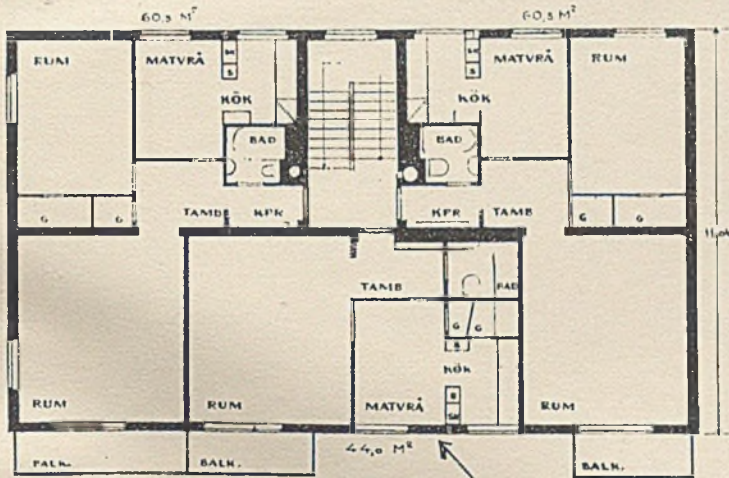
BEISPIELE FÜR KLEINE MIETWOHNUNGEN



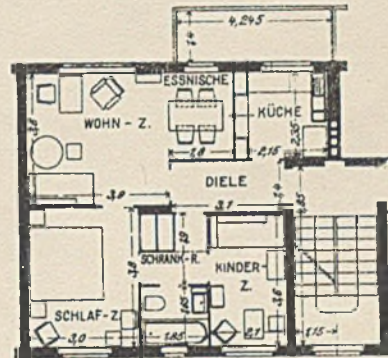
Zweispänner, abgewandelt nach Entwurf von A. Heilmann, Leipzig. Installationen vereinigt für Bad, Abort, Kochnische. Zwei Schlafzimmer, ein Wohnraum, Schranknische. Breite 6,38 m, Tiefe 10,25 m.



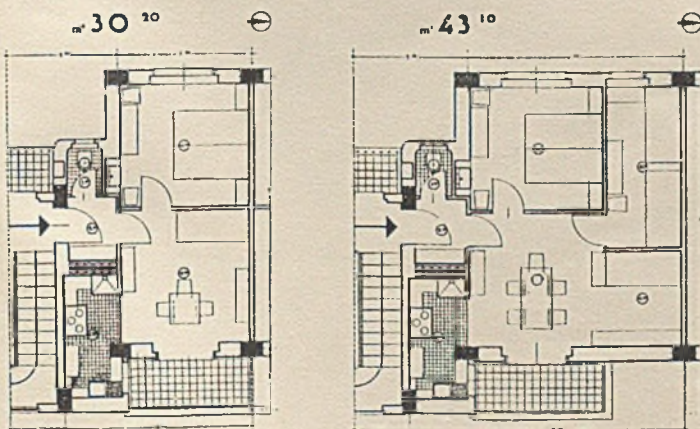
Dreispänner nach einem Entwurf von Architekt H. Rust, Leipzig. 8,60 m Breite, nur 9,60 m Tiefe. Bad, Abort, Kochnische, Wohnraum und zwei Schlafräume. Dritte Wohnung ohne Bad.



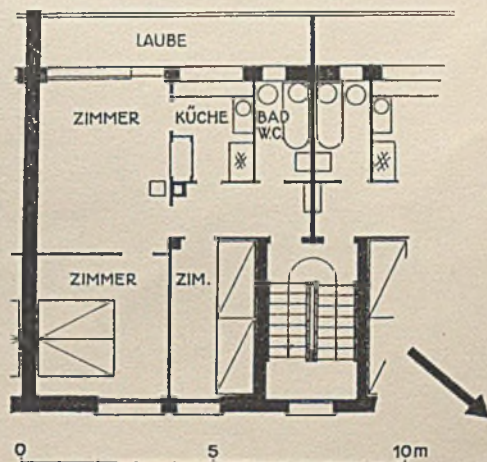
Miethaus in Stockholm. Architekten: Stockholms stads fostighetskontor, Egnahemsbyrån. Dreispänner aus: Byggmästaren 1934 Nr. 34.



Grundriß der Großsiedlung Bad Dürrenberg. Wohntechnisch hervorragend, aber wegen zu großer Breite und Seichtheit unwirtschaftlich bzw. nicht als Volkswohnung geeignet.



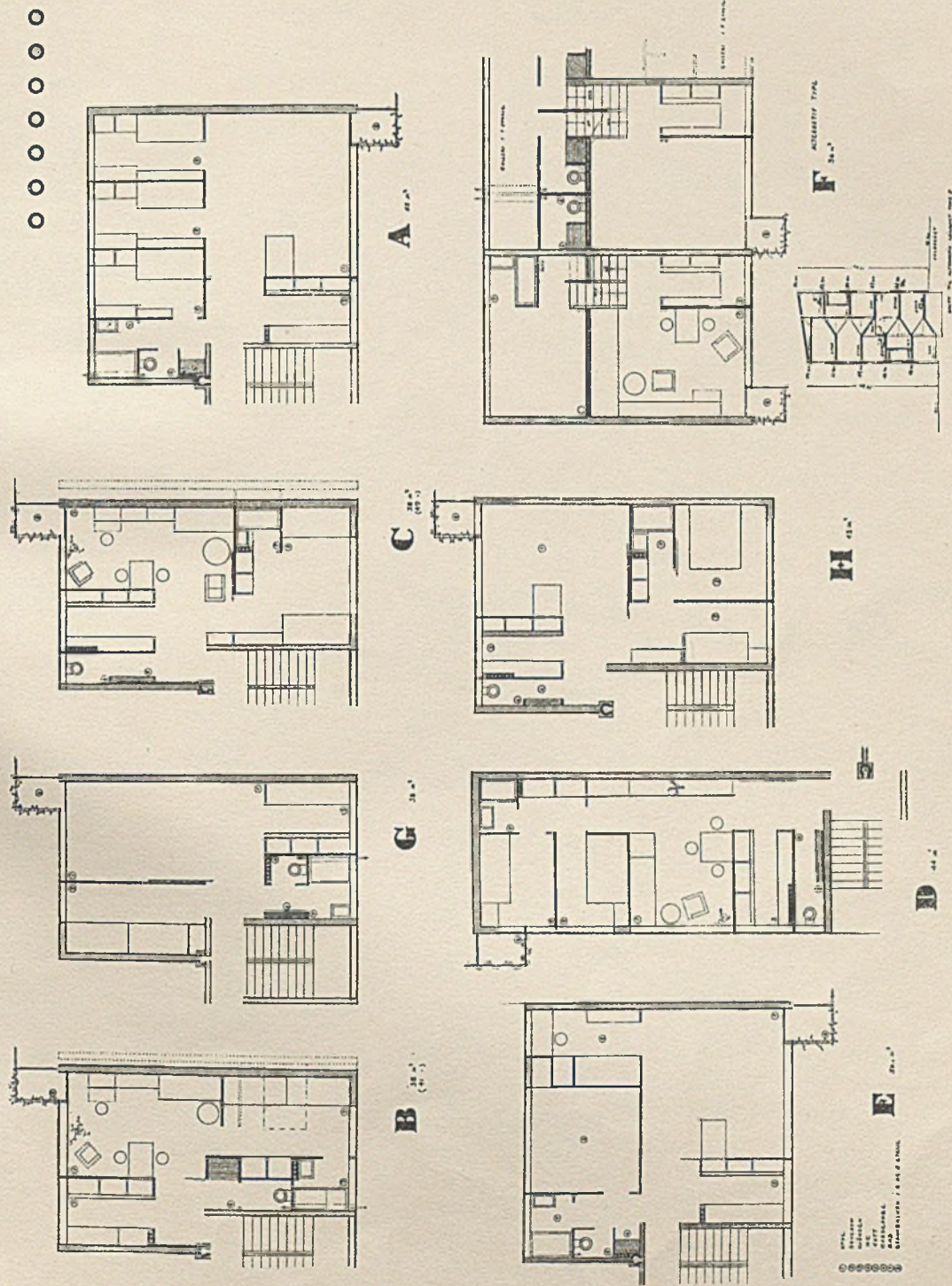
Volkswohnungen in Mailand von C. u. M. Mazzocchi. (Aus: Mod. Bauformen 1934 S. 439.)

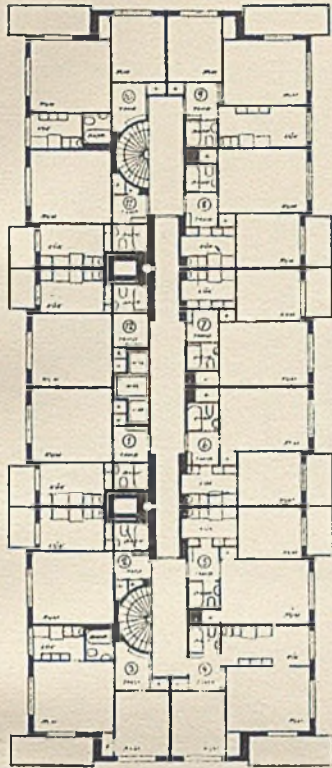


Volkswohnungen in Basel (Eglise). Arch.: H. von der Mühl und P. Oberrauch.

BEISPIELE FÜR KLEINE MIETWOHNUNGEN

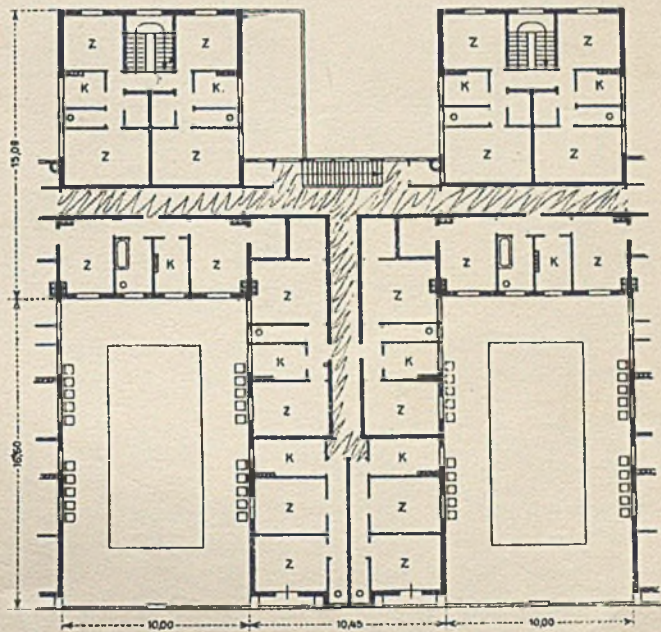
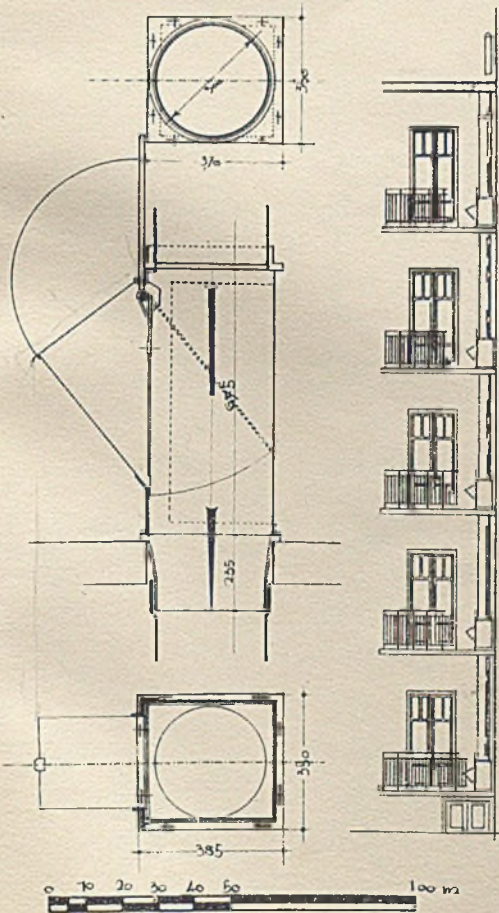
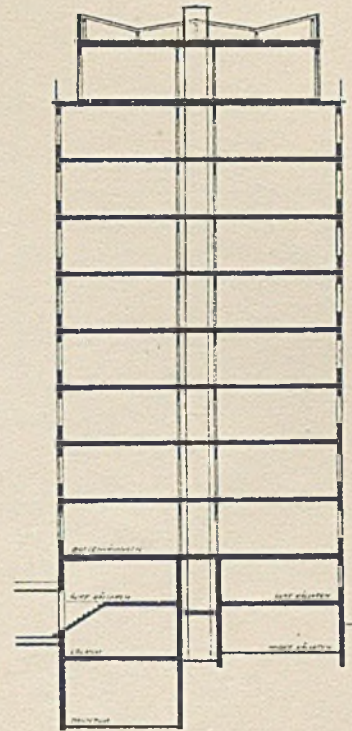
Erster Preis in einem Grundrißwettbewerb in Oslo. Architekt Bjarne Tøien, Oslo





**GEGENBEISPIELE FÜR
KLEINE MIETWOHNUNGEN**

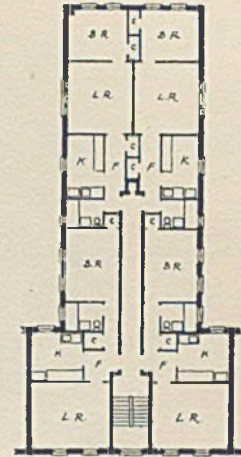
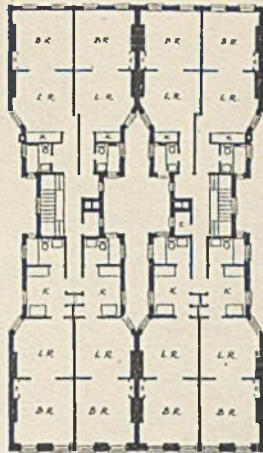
*Sechs Einraum-Wohnungen an
jedem Treppenhaus, zwölf auf einem
Stockwerk, hundertundvier in einem
Hause (Hygiene! — Luftschutz).
(Aus: Byggmästaren 1934 Nr. 35.)*



*Hauptgrundriß i. M. 1:400 (aus: Schweizerische
Bauzeitung vom 27. April 1935) aus Villeurbanne.
Nach amerikanischem Muster ist diese, schärfste
Ablehnung verdienende, übelste Art der Menschen-
häufung verursachende Grundrißform für vielstöckige
Massenmietkasernen entwickelt.*

Rechts: Anordnung von Abfallschächten in Frankreich

GEGENBEISPIEL FÜR KLEINE MIETWOHNUNGEN

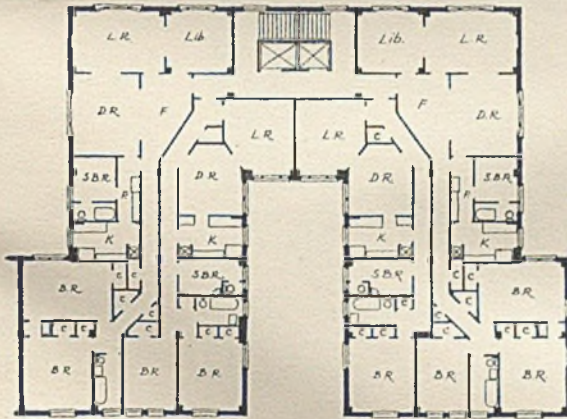


vor dem Umbau (hälftig)

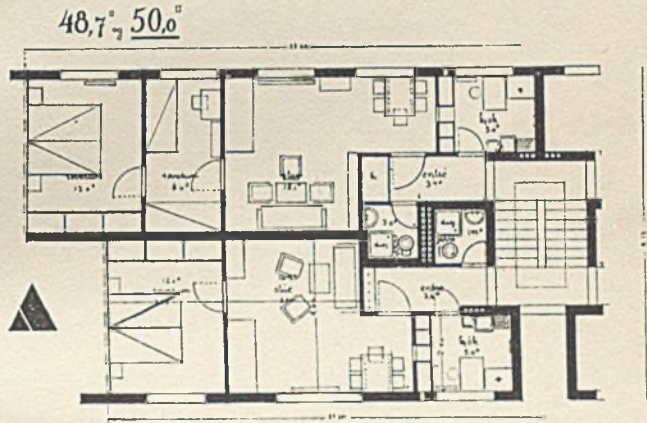
nach dem Umbau

vor dem Umbau

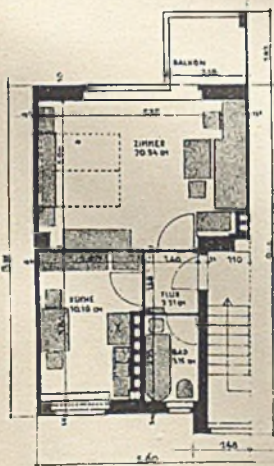
nach dem Umbau



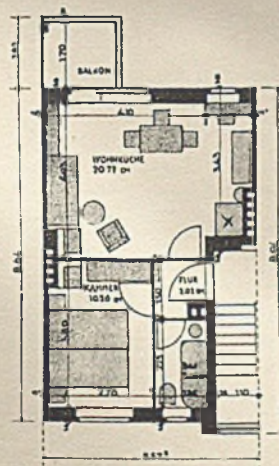
Vielstöckiges Miethaus mit Aufzug in Neuyork. Architekten: Gmelin und Walker. (Aus „Architecture“, März 1935.)



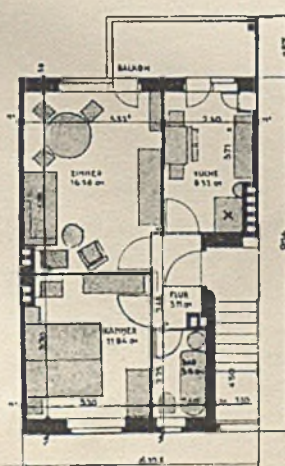
Vierspänner mit 48,7 bzw. 50,0 qm. Aus einem Miethauswettbewerb Oslo. Architekt: Jensrud Mensrud, Hønefoss.



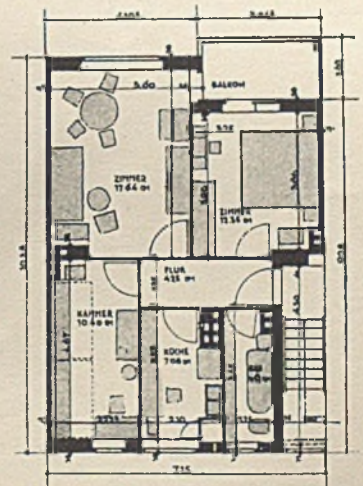
36 qm



36 qm



43 qm



56 qm

Ältere deutsche Kleinwohnungs-Grundrisse der Gehag. (Aus „Deutsche Bauzeitung“ 1931.)